Von der Natur des Torfes, und von Zubereitung morastiger Gegenden zum Akerbau.

BERN, in verlag der neuen Buchhandlung, 1762.

431

Physisch=chimische Betrachtungen über den Torf in Preussen.

Von
Heinrich Hagen
Hofapotheker und Assessor des Collegii der Aerzte in Königsberg.

§. 1.

Das allergewöhnlichste mittel, dessen wir uns im gemeinen leben zur feuerung bedienen, ist das Holz. Der Engländer dagegen brennet Steinkohlen, und der Holländer Torf; weil in beyden ländern das Holz nur sparsam zu finden ist. Unser Preussen hat die vorsicht nicht nur mit schönen waldungen begabet; sondern sie hat auch an verschiedenen orten verborgene schäze einer brennbaren materie in

die erde geleget, deren einige vor nicht gar zu langen jahren entdeket worden, und davon wir anjezo guten gebrauch machen. Die mehresten aber sind uns vielleicht aus eigener schuld annoch verborgen. Wenn wir aber anfangen werden die sumpfichten wiesen, worauf nur eitel spizgras wächset, durchzusuchen, so wird sich noch eine menge solcher erde, die wegen ihrer feuerfähigkeit das holz ersparet, im überfluß hervorfinden, wobey wir uns in zukunft sehr wohl befinden werden.

§. 2.

Diese feuerfangende materie zu benennen, haben wir im deutschen kein eigentliches wort. Wir heissen sie mit den Holländern Torf, und mit denen Niederländern Moor. Mit diesem leztern namen wird auch bey uns insgemein ein Torfbruch bezeichnet. Die lateinische sprach ist hierinn mit der deutschen gleich arm. Diejenige Lateiner, welche sich bedünken, mit dem Cicero gleiches recht zu haben, diese sprache der gelehrten mit neuen wörtern zu bereichern, verwandeln das holländische wort Torf oder Turf in Turfa oder Turfum. Viel eigentlicher nennen andere diese materie Cespes, damit aber darunter nicht ein gemeiner rasen verstanden werden möchte; so sezen sie noch ein adjectivum dazu, und so heißt denn diese brennbare erde: Cespes bituminosus, wodurch aber dennoch der unterscheid unter Torf als Torf nicht recht getroffen wird. Denn das bituminosum kommt nur im genauen verstande der art Torf zu, welche mit einem erdharz durchflossen ist, und der in der destillation ein erdöhl und eine vitriolsäure, so wie der

der mehreste holländische Torf, von sich giebt. Unsern preußischen Torf hergegen, der seine abkunft lediglich von denen in süssem sumpfwasser verfauleten pflanzgewächsen herleitet, könnte man von rechtswegen nicht anders als Cespes inflammabilis benahmen.

§. 3.

Die zu neuen entdekungen sehr aufgelegte Holländer hat der mangel des brennholzes zu den ersten erfindern einer solchen brennenden erde gemacht, und da diese unermüdete nation nicht gerne mit einem einfachen vortheil zufrieden ist; so hat sie der angebohrne trieb darauf gebracht, neben der eigenen nuzung des Torfs, auch mit demselben, einen theil ihres landes an andere völker zu verhandeln. Sie haben nemlich von jahre zu jahren viele hundert gefässe mit Torf verschiffet, und dadurch ansehnliche summen in ihr land gezogen. Ja, dieses gewerbe haben sie so eifrig getrieben, daß die Obrigkeit endlich genöthiget worden, das Torfgraben durch besondere geseze einzuschränken; um einestheils den verlust der einträglichsten wiesen, die allda über dem Moorgrunde befindlich sind, zu verhindern, und andern theils die dämme zu verwahren, damit solche durch die übermäßige ausgrabung des Torfes nicht geschwächet, sondern so viel möglich im stande erhalten werden, der wuth des meeres widerstand zu thun. Die folgende zeit hat auch noch anderweitig den nuzen dieser geseze gewiesen, indem auf denen von Torf ehedem entleereten pläzen gegenwärtig viele teiche, aber kein neuer zuwachs des Torfs zu sehen; wie denn zwi-

schen Amsterdam und Rotterdam, wo der meiste Torf gegraben wird, auf denen stellen, da vor 100. Jahren die erste Droogmakeryen angeleget worden, nicht eine spur von wieder anwachsendem Torf zu erkennen ist.

§. 4.

So wie nun die nahe und weit entlegene mit denen Holländern handelnde länder, die kunst, die Moorgründe zu erkennen, und den Torf behörig zu behandlen, von diesem emsigen volke erlernet haben; so ist auch die darauf verwante mühe und arbeit denen einwohnern solcher länder durch die grosse nuzbarkeit des Torfes reichlich vergolten worden. Seit etlichen 40. jahren hat ein aus Dänemark gebürtig gewesener papiermachergeselle, der in der Trautenauschen papiermühle in diensten gestanden, nahe an dem dorfe in einem weitläuftigen bruche den allerersten Torfgrund in Preussen entdeket, und gewiesen, wie man es machen müsse, den Torf zu stechen, ihn geschiklich zum troknen aufzusezen, und dadurch zur feuerung bequem zu machen. Von hier aus hat sich diese wissenschaft nach und nach im lande weiter verbreitet; so daß nun an vielen orten Torf gegraben, und guter vortheil daraus gemacht wird.

§. 5

Diejenige unfruchtbare felder, welche der bauer hier zu lande dröschland nennet, und woran der sonst fleißige akersmann seit langen jahren keine hand mehr angelegt, weil er weiß, daß sein

schweiß und arbeit nur vergebens angewendt wird; diese sind sehr geneigt ein geburtsort des Torfs zu werden, und es fehlet ihnen weiter nichts, als ein fauler und sumpfichter grund, um ihren besizern nuzbar zu werden. So aber siehet man auf dergleichen dürren sandichten feldern keine saftige, sondern nur solche pflanzgewächse stehen, die wenig nässe lieben, etwas heidekraut, spillendistel, reinblumen, ruhrkraut, mäußöhrchen, ein kleines schwaches gras u. d. gl. und diese sehen noch dazu die mehreste zeit traurig und kraftlos aus, weil die sonne ihre schleimichte säfte aussauget, und der erhizte dürre sand sie ganz hinfällig macht. Ueber dem erbliket man hin und wieder erhabene stellen, kleine und grössere Hügel, deren verfertigung der gemeine mann dem unschuldigen maulwurf gemeiniglich zuschreibet, der doch eben so wenig als der bauer seine mühe in durcharbeitung unfruchtbarer äker umsonst verschwendet. Gräbt man einen solchen hügel aus, und betrachtet den innern bau desselben; so zeiget sich, daß derselbe aus nichts anders, als aus einer verwikelung vieler dürrer wurzeln und holzichter krautgewächsen bestehe. Diesemnach deucht mir sehr wahrscheinlich zu seyn, daß man sich von der entstehung dieser hügel folgenden begriff machen könne. Wir wissen, daß wenn die erde im winter von der kälte erstarret; so ziehet sie sich enger zusamen, und nimmt einen kleinern raum als im sommer ein: so bald aber im frühjahr die kälte nachläßt; so dehnet sich das erdrich wiederum aus, die wurzeln der gewächse bekommen dadurch luft und raum, ihre belebende kraft zu äussern, und sich auszubreiten. nur in einem magern, troknen und san-

dichten boden findet ihre bemühung allen widerstand. Denn für ihr wachsthum ist darinn zu wenig saft; daher winden, drehen und sträuben sich die grasichte und besonders holzichte wurzeln derer kräuter wider ihre natur nach der oberfläche, wo sie an denen wenigen verfaulten gewächsen mehr nahrung finden. Der umfang der erde, so weit sir darinn stehen, wird durch diese gewalt zugleich mit erhoben, wozu der auf solchen stellen befindliche kräutersame durch die keimende und wachsende kraft das seine zu dieser erhebung mit beyträgt, und so sieht man auf einem plaze, der vor dem gleich und eben war, hie und da ein häufchen erde über der oberfläche hervorragen, die nach maaßgabe weniger oder vieler wurzeln, so in solchem raum zusamen laufen, und sich darinn vermehren, von jahre zu jahren immer grössere hügel bilden.

§. 6.

Der nähere geburtsort des Torfes ist eine solche gegend, die zwar auch einen magern sand zum boden hat, der aber, weil er tiefer lieget, feuchte ist; hier wächset das heydekraut, porsch und dergl. in grösserer anzahl, und auf diesem grunde findet man schon eine art Torf, der aber die schlechteste sorte ist; denn er bestehet in einem blossen gewebe von allerhand in einander geschlungenem und verwikeltem wurzelwerk, kleinen strauchästen, gras und blättern, und verdienet kaum den namen des Torfes.

§. 7

Eine dem Torfe noch näher kommende, gedrungene,

gene, feste und schwere materie, wird aus einigen sumpfigen pläzen gegraben, die ob sie wohl ziemlich dichte ist, so läßt sie sich dennoch nicht gut verkohlen, sondern fällt im brennen auseinander. Diese ist ein pures gemenge von faulem sumpfgrase, ästen, blättern, schilf und stengeln, welche mit schlammerde vermischt, und zusamen geklebt sind.

§. 8.

Der rechte und eigentliche grund, worinn der beste Torf erzeuget wird, ist ein sumpfichter ort und ein faules süsses wasser; je tief morastiger ein solcher plaz ist, je schöner, fetter und derber fällt allda der Torf, zumalen, wenn neben den groben, die zarte krautgewächse dazu den stof hergeben: als z. ex. die menge der verschiedenen moosarten; denn diese allein sind vermögend, nebst dem sumpfgrase, in einem faulen und sehr tief sumpfichten grunde ein sehr ergiebiges und unaufhörliches Torfwerk zu unterhalten.

§. 9.

Ein solcher Torfbruch stellet ein zitterndes erdrich vor, welches wegen der schwammichten beschaffenheit des Torfes und des unter demselben befindlichen wassers bey jedem tritte sich beweget und erschüttert. Auf denen rasen eines solchen ortes stehen zwar hin und her einige Holzgewächse, allein sie wachsen schlecht und bleiben strupicht, weil sie keinen grund zum wurzeln finden; daher kan man solche baumgewächse oftmals mit der hand herausziehen. Einen Moorgrund kan man gar leicht prüfen, wie gut, fest und tief der Torf darinn

fällt; wenn man nemlich einen von seiner rinde abgeschäleten weissen stok, so tief man kan, hineinstekets denn so bald man denselben wiederum herausziehet, klebet daran eine glipfricht schmierige materie, die vom besten Torfe schwarzbraun aussiehet.

§. 10.

Es sind aber die Torfwerke in ansehung des schazes, der in ihrem schoosse lieget, gar sehr von einander unterschieden. Zwar muß in einem jeden derselben die obere grüne rasen und schlechte erde (die ob sie wohl torfichter natur ist, und brennet, dennoch erst auf dem wege ist, um mit der zeit ein rechter Torf zu werden,) ein, zwey bis drey schuh tief abgestochen werden, ehe man auf guten Torf kommt, der an manchen orten vier, fünf bis 6. schuh in die tiefe gestochen werden kan. Zuweilen erstreket sich der schwärzliche Torf wohl bis zwey mann in die tiefe; so daß es den arbeitern (weil sie ihn wegen der höhe nicht heraus werfen können) nicht möglich ist, den Torf bis auf den grund auszustechen. In manchen gruben findet sich oberwärts einige schuhe tief ein loser haarichter rother Torf, im grunde aber nur wenig schwarzer, in andern ist oberwärts schwarzer und im grunde rother haarichter; zuweilen siehet er in der tiefe als ein im wasser zerfallener pferdekoth aus, und selbst solche veränderungen und abwechslungen verschiedener Torfarten sind oftmalen in einem Moorbruche allein zu finden. Ueberal aber findet man in denen Moorbrüchen nach ausgestochenem Torfe einen weißsandichten seegrund,

der wegen den lasten, die er tragen müssen, so fest wie eine dreschdiehle geworden ist. In Holland hingegen lieget der beste Torf gleich unter den grünen rasen, und er hat mehrentheils eine tiefe schwarze farbe.

§. 11.

Wir dürfen aber nicht denken, als wenn die werkstätte des Torfes, nemlich ein tiefsumpfichter ort nur allein, so wie wir in unserm lande es befinden, in einer niedrigen gegend liegen müsse, da alle nachrichten, die wir aus andern ländern haben, uns versichern, daß allda sich auch gute Moorgründe auf hohen bergen finden, und was noch mehr ist, so soll gar ein treflicher Moorbruch auf dem höchsten berge, den wir in Europa haben, nemlich in der spize des Harzgebürges, die man insgemein den Bloksberg nennet, anzutreffen seyn.

§. 12.

Die kennzeichen, die den allerbesten Torf von dem schlechtern unterscheiden, sind: Daß er nicht loker, haaricht, noch mit laub, ästen, schilf oder lagen von schlammerde vermischet ist; er muß dagegen durchgehends fast einerley schwarzbraune farbe haben, und schön dichte, fest, schwer, und sehr fett seyn, auch im brennen feste kohlen geben. Der Torf in Trautenau, wo ein sehr einträglicher Moorbruch ist, hat, wenn er troken ist, eine fast schwarze farbe, die ein wenig ins dunkelrothe schielet, und der noch nasse Torf lässet sich zwischen den fingern als ein zarter mehlteig fühlen und

und drüken. Dieser Torf giebet ziemlich feste, und im brennen sehr dauerhafte kohlen, deren glimmendes feuer ziemlich lange ohne zu erlöschen in der asche bedekt bleiben kan. Indessen ist aller Torf, und wenn er gleich noch so dicht und feste ist, ein schwammichter körper, der auf dem wasser ein schwimmendes erdrich vorstellet, dergleichen die vormahlige mit bäumen und sträuchern bewachsene Gerdauische schwimmende insel gewesen, die wenn ihr boden aus einer gemeinen erde bestanden hätte, sich unmöglich beynahe 100. jahre würde haben erhalten und bestehen können.

§. 13.

Weil der Torf zum austroknen eine lange zeit erfordert; so wird das torfgraben, so bald im frühjahr der frost nur aus der erde ist, bey uns vorgenommen. Zuerst wird der grüne rasen, und die darunter befindliche torfartige erde, (wie ich bereits im 10ten §pho erwehnet habe) bis man auf den guten Torf kömmt, ausgegraben; so denn sticht man denselben spatentief, wobey man sich an keine gewisse form bindet. Einige stüke stellen einen ziegelstein vor, andere sind ins gevierte gleich lang, und wieder andere sind fast eben so dik als sie lang sind, alle aber haben vier scharfe eken. Mit dem austroknen des Torfes gehet man eben so um, als mit denen frischgestrichenen ziegelsteinen. Anfangs wird ein stük nahe an das andere gelegt, und so wie die obere seite etwas betroknet ist, wendet man dieselbe nach unten um; endlich werden davon kleine haufen zusamen getragen, die nach einiger zeit wiederum auseinander gerissen

sen und in grössere gesezt werden. Zulezt wenn im Herbst der Torf schon troken geworden, führet man aus vielen Haufen einige runde und hohe pyramiden davon auf, und so denn ist weiter nichts mehr übrig, als daß der Torf, welcher in seinem troknen zustande auf den dritten theil geschwunden und kleiner geworden ist, bey trokenem wetter fortgeführet und unter dach gebracht werde. Ein solcher ausgetrokneter Torf hält sehr fest zusamen. Wenn aber ein stük bey dem ausstechen zerbrochen wird, und man wollte dasselbe noch so fest an ein anderes drüken; so will die verbindung dennoch nicht halten, denn die zarten grasichte fäserchen, welche die theile des Torfes in die länge und quere vielfach durchlaufen, und ihm die feste verbindung zuwege bringen, sind einmal zerrissen. Es werden also die zerbrochene stüke Torf, nebst dem abgestochenen grünen rasen, und der schlechten torfartigen erde in die vom Torf entleerte grube wieder zurükgeworfen. Aus dieser beschreibung ersiehet man, daß die behandlung unsers Torfs lange zeit erfordert, und viele mahl durch die hände gehen muß, ehe er zum brennen tauglich wird. Allein der Holländer ist damit noch lange nicht zufrieden: er läst seinen ausgegrabenen Torf von allen unreinigkeiten an ästen, grossem und kleinem wurzelwerk zuvor wohl reinigen, und sodenn mit blossen füssen, wie der Bohle den brodteig, wohl durchkneten; hierauf wird er auf einem vom graß abgemäheten plaz zum abtroknen hingeschüttet und ausgebreitet: wenn er denn ein wenig betroknet ist; so wird diese masse von leuten, welche sich bretter unter die füsse gebunden haben, überall

gleich

gleich und fest getretten in der dike eines werkschuhes. Ist er hierauf noch mehr betroknet; so schneiden sie ihn mit langen messern nach der form der ziegelsteine, und machen daraus spizige haufen, die von wind und sonne allmählig austroknen können. Ein solcher wohlbearbeiteter Torf muß gewiß vor unserm einen grossen vorzug haben, und im brennen wegen seiner festigkeit dauerhafter seyn. Es ist aber kein zweifel, daß, wenn wir unsern Torf mit eben der mühe bearbeiten sollten, er sodenn jenem an würde nichts nachgeben würde.

§. 14.

Der preußische Torf ist ein brennbarer körper, der in einem faulen und sumpfichten grunde von allen arten der kräutergewächse durch eine vieljährige fäulniß erzeuget wird, und durch die verfaulte alte und fortdaurenden anwuchs neuer pflanzgewächse sich jährlich vermehret, so, daß wenn die menge der kräuter nicht abnimmt, in solchen Moorbrüchen ein beständig fortwährender wachsthum des Torfes verspüret wird. Ein beweisthum dieses sazes findet man in denen mehresten Torfgruben:

1) Wenn der Torf bis in die tiefe ausgestochen worden; so finden sich holzstobben, als fichten, ellern, birken, eichen rc. stehen, die mit ihren wurzeln noch fest in der erde steken, und wegen des in die gruben stark zuschüssenden wassers insgemein schwer heraus zu bekommen sind.

2) Findet man auch in einigen Moorbrüchen, die vor vielen jahren ausgebrannt sind, noch die

kohlen von einem vormaligen brande liegen, und diese sind niemalen in der tiefe unter dem Torf, sondern allezeit und fast in der mitte desselben vorhanden.

§. 15.

Es vermehret sich aber der Torf nicht von denen auf der erdfläche wachsenden pflanzen allein; sondern, da selbst tief in der erde in morastigen gründen gewächse zu finden sind; so wird allem vermuthen nach der zuwachs des Torfes auch aus der tiefe möglich seyn. Denn man bemerket:

1) An denen sumpfwässern, wie die in dem grunde derselben befindliche wassergewächse sich jährlich mehr und mehr nach der oberfläche des wassers erheben. Ein noch deutlicheres exempel giebet

2) Der starke zuwachs, den man in sümpfen an dem wassergrase nach der höhe zu wahrnimmt, und grasbüsche darstellet, welche so, wie es der augenschein deutlich giebet, aus dem grunde des faulen wassers wächset, und durch die verfaulung und neuen anwuchs des sumpfgrases allmählig ein grashügel sich erhebet, und nach der höhe dringet, bis er endlich gar über dem sumpfwasser hervorraget, und bey uns kampe genannt wird.

3) Die zarte *weisse* fäserchen, welche sogar den bis 10. und mehrere schuh tief in der erde liegenden Torf auf eine wunderbare art durchkreuzen, und seine theile sehr fest verbinden, geben in betracht ihres frischen zustandes die vermuthung, daß derselbe auch von unten anwachsen könne. Hievon zeugen

4) Dieje-

4) Diejenige Torfbrüche, bey deren grabung man an denen in der mitte des Moors befindlichen holzkohlen, wahrnehmungen eines ehemahligen brandes, in derselben gegend findet; daß, weil die kohlen nicht im grunde des Torfs, sondern in der mitte desselben sich finden, und wir aus der erfahrung wissen, wenn bey trokenem sommer aus unvorsichtigkeit ein brand in einem Moorbruch entstehet, derselbe gemeiniglich bis in den grund rein ausbrennet. Dieser umstand allein giebet der meynung von dem zuwachs des Torfs auch tief aus der erde, ein viel zu starkes gewicht, als daß man daran zweifeln sollte.

§. 16.

Die möglichkeit der verwandlung der pflanzgewächse in eine fettigte und brenbare materie, die man Torf nennet, kan man sich folgendermassen begreiflich machen: Dasjenige schleimicht öhlichte wesen, welches denen erdichten theilen in dem pflanzenreiche die innige verbindung giebet, wird, wenn solche gewächse auf einem dürren, sandichten grunde stehen, und der sonnenhize stark ausgesezt sind, die ihre schweißlöcher sehr erweitert, in gestalt einer wäßrigen feuchtigkeit in die luft verdunstet. Viel anders aber gehet es mit denen pflanzen, die aus dem sumpf hervorwachsen; denn deren öhlichtes brennliches wesen gehet nicht allein nicht verlohren, sondern es wird vielmehr in einem morastigen grunde erstikt, und durch die beständige fäulung nachfolgender gewächse vermehret, aus welcher neuen verbindung des verbrennlichen wesens mit der aus denen verweseten pflanzen entstehenden erde

eine

eine materie sich erzeuget, die beydes zum brennen, als auch zur düngung derer unfruchtbaren äker ganz fürtreflich ist.

§. 17.

Zu mehrerer erläuterung alles dessen, was ich in denen vorhergehenden §phis von der erzeugung des Torfes gesagt habe, will ich meine bemerkungen an dem Moorbruch in Trautenau hier mitanführen: Dieser bruch ist von einem ansehnlichen umfange, er lieget gleich am walde, und wird zu abziehung des vielen wassers von einem graben durchschnitten, der aber schon mehrentheils verfallen und angefüllet ist. Die ganze fläche dieses bruchs ist mit verschiedenen arten moosgewächsen und sumpfgras ungemein dicht bewachsen, hin und her steht auch heydekraut, porsch, hahnenfuß und binsengras. Ich stach an stellen, die mir für andern merkwürdig vorkamen, einige, vom moos angewachsene kleine hügel ab, woran ich einen zuwachs an denen übereinander liegenden vier bis fünf lagen deutlich erkennen, und zum theil eine lage von der andern absöndern konnte; als so viele lagen moos von einem zum andern jahre verfaulet, und wiederum frischer darüber gewachsen war. Die unterste lage war bereits das, was die obern mit der zeit erst werden sollten, nemlich, eine schwarzbraune schmierige materie und ein wahrer Torf, die andern aber, ob sie wohl eben bereits in die verwesung giengen; so zeigten sie doch noch spuren ihres ehemaligen zustandes, die näher nach der oberfläche immer kenntlicher waren. Ohnweit dem verfallenen graben war die stelle, allwo man in

dem frühjahr den Torf ausgestochen hatte. Diese grube betrug 40. fuß ins gevierte, und 10. fuß in die tiefe; sie war noch auf 1. drittheil mit wasser angefüllet, aus dessen mitten ein starker birkenstobben, woran noch die borke war, hervorragete, dessen holz, wovon die helfte abgesplittert war, ziemlich frisch aussahe. Das wasser in der grube sahe auf der stelle, wo es der wind bestrich, spiegelnd fettig aus, dem grösten theile nach aber war die oberfläche sehr häufig mit moossamen bestreuet. Mein gefährte, den ich zu befriedigung meiner neubegierde aus der dasigen papiermühle mir erbeten hatte, sagte: Sehen sie einmal, wie stark es hier schwefel geregnet hat, und alle jahr fällt mit dem regen eine menge schwefel auf dieses bruchwasser. Ich suchte hierauf geschwinde um mich her in dem mooß, und fand noch an einer gattung desselben, nemlich an dem musco terrestri clavato ein paar volle staubbeutelchen, daraus ich ihm den gelben staubsamen des mooses in die hand streuete, mit der versicherung, daß dieses der vermeynte schwefel wäre, der auf dem wasser vom winde angeflogen wäre; ich rieth ihm anbey dieses pulver auf kohlen zu streuen, oder in ein brennend licht zu blasen; er würde finden, daß es zwar wie schießpulver schnell sich entzünden, aber nicht im geringsten nach schwefel riechen würde. Und als er noch im zweifel war, so zeigte ich ihm an der inwendigen seite der grube die vielen linien von gewachsenem moos, die bey jedem fall und abnehmen des wassers entstanden, und von dem an dem rande anklebenden gelben samen, (oder schwefel, wie er es nannte,) ein moos erwachsen war,

welcher gleich am wasser kaum hervor gesprossen, je weiter nach oben zu aber immer grösser und stärker stand. So wie nun die inwendigen seiten einer solchen vom Torf entleerten grube, von dem häufig anwachsenden moos, dem pfüzen- und binsengrase, und andern faserichten und holzichten wurzeln bewachsen, verfaulen, und die folgende jahre wieder frische gewächse drauf hervorkommen; so nimmt dieser gewaltige anwuchs den seitenraum mehr und mehr ein, und dadurch wird die weite einer solchen grube jährlich enger. Da aber auch die arbeiter bey dem Torfstechen die gewohnheit haben, die oberwerts ausgestochene grüne rasen und schlechte torfartige erde nebst denen zerbrochenen Torfstüken in eine ausgeleerte grube wieder zurükzuwerfen; so schwillet dieses alles, in dem sich angesammelten sumpfwasser zu einem brey auf. Das in diesen erden befindliche wurzelwesen hebet an von dem fettigen faulen wasser sehr geil zu wachsen und sich ungemein zu vermehren. Da auch der wind den moossamen mit häufig dazu wehet, und die natur von allen seiten daran mit macht arbeitet, diesen leeren raum wieder auszufüllen; so wird durch eine vieljährige ersterbung und neue vermehrung derer pflanzgewächse die ganze tiefe wiederum bis oben an dermassen erfüllet, und dem boden gleich gemacht, daß endlich menschen und vieh darüber weggehen können. Einen solchen plaz, allwo vor etwa 30. jahren der Torf war ausgestochen worden, befand ich der erdfläche fast gleich, er schien auch eben so fest als ein anderer noch unberührter grund zu seyn. Indessen glaube ich doch, daß es mit diesem neu-

gewachsenen Torfe in der tiefe noch ziemlich loker aussehen muß, und daß mehrere jahre dazu gehören, ehe er seine rechte reife bis in den grund erlanget.

§. 18.

An eben dem Torfbruch in Trautenau sieht man augenscheinlich, daß, weil die menge derer verschiedenen moosarten den mehresten theil des moorgrundes bedeken, das sumpfgras aber weniger, und andere kräuter am wenigsten gegen beyde zu rechnen, allda zu finden sind; so läßt sich nach aller wahrscheinlichkeit hieraus schliessen, daß der Torf in der gegend hauptsächlich aus dem moos entstehen müsse. Diese art gewächse ist zumal besonders geschikt, sich in dergleichen brennbare materien durch die fäulung zu verwandeln. Denn:

1) Die moosgewächse haben sehr viel fettiges brennbares wesen in sich. Daher entzündet sich (wie wir an den lustfeuern ersehen) der moossamen so schnell, wie schießpulver.

2) Der moos geht in seinem frischen zustande in sehr weniger zeit in die fäulung über.

3) Er wächst den ganzen sommer hindurch, auch so gar, wiewohl weit langsamer, in einem gelinden und faulen winter.

4) Der moos besamet und vermehret sein geschlecht auf eine ganz bewunderungswürdige weise, und übertrift darinn fast alle andere gewächse.

Da also alles, was zu einem vollkommenen und unge-

ungemein einträglichen Torfwerk nur immer erfordert werden kan, in dem Trautenauschen Moorbruche beysamen ist, und dessen grösse etliche huben landes beträgt; es auch eine bekannte und ausgemachte wahrheit ist, daß ein morgen recht guter Moorbruch viel einträglicher ist, als 20. morgen wald seyn können; so ergiebt sich hieraus schon die fürtreflichkeit dieser schazkammer der natur, welche jährlich aus ihrer nie versiegenden quelle einen ansehnlichen vorrath nach dem andern darliefert, und dadurch der bedürfnis einer menge menschen zu statten kommt. Der allerfruchtbareste aker kan seinem besizer nicht vortheil bringen, wenn er nicht kosten und mühe daran wendet, und die witterung wohl einschlägt. Dieser morastige strich landes dagegen wird nicht durch menschenhülfe, sondern von der natur allein bearbeitet, und die witterung mag sonsten ausfallen wie sie will; so ist hier niemals ein mißwachs, sondern alle jahre eine reiche erndte zu erwarten.

§. 19.

Nachdem ich nun also erwiesen habe, daß der Torf in Preussen bloß allein von denen pflanzgewächsen vermittelst der fäulniß in einem süssen sumpfwasser erzeuget wird, und daß das mineralische reich daran keinen anspruch machen kan; so ist es hiernächst auch gewiß, daß unser Torf im brennen keinen so widrigen und der gesundheit schädlichen geruch giebt, als der mehreste auswärtige mineralische Torf thut, welcher mit einem erdpech durchdrungen ist, und in der destillation ein erdöhl und vitriolsäure von sich giebt: Welche säure, da sie

schon der einseitige bestandtheil des schwefels ist, in währendem brennen des Torfes sich mit dem phlogiston desselben verbindet, und einen würklichen schwefel darstellet, dergleichen derjenige Torf ist, welcher aus salzigem grunde an der see gestochen wird, und im brennen einen schwefelgeruch erreget. Eine ebenfalls sehr ungesunde sorte Torf wird in Seeland gegraben, der, wenn er brennet, allen personen, die an solchem feuer sizen, eine ganz blasse todtenfarbe zuwege bringet, und wenn sie sich an diesem gefährlichen orte noch länger verweilen; so werden sie von dem schädlichen dampf endlich ganz ohnmächtig, wie denn auch die geschirre selbst davon weiß anlaufen.

§. 20.

Der unterscheid unter dem ruß von Holz und Torf ist sehr merklich: Dieser ist viel gröber, dichter, schwärzer, und sezet sich in denen feuermauern nicht fest, sondern mehr loos und flokicht an, fällt auch bey regnichtem wetter aus denen schorsteinen dermassen in flokichter und klebrichter gestalt nieder, daß dieselben davon gröstentheils rein werden. So dienet er auch nicht, zu räucherung des fleisches gebraucht zu werden, weil dieser grobe rauch sich auf der oberfläche desselben dermassen häufig ansezet, und den zugang dadurch verstopfet und verschliesset, daß der weiter nachfolgende rauch in das fleisch gar nicht mehr eindringen kan.

§. 21.

Nun habe ich noch die chymischen versuche, die ich mit den besten und reinesten sorten unsers Torfes

vorgenommen habe, anzuführen. Ich habe Torf von verschiedenen orten probirt, alle aber zeugeten, daß sie nichts vom mineralischen reiche in sich hatten. Zuerst kochte ich klein gestossenen Torf mit destillirtem wasser in einer gläsernen retorte, so viel davon in das vorgelegte glas übergegangen war, solches roch widrig nach rauch und brand. Das wasser in der retorte hatte sich gelbbraun gefärbet, welches ich neigungsweise klar ablaufen ließ, und in einer glasschaale biß über die helfte abrauchte, wobey ich wahrnahm, daß, so wie die feuchtigkeit nach und nach wegdampfte, so hatte sich auch an die seiten der schaale linienweise eine weisse kalkerde abgesezet, welche der salpetergeist schäumend auflösete. Der rest dieses dekokts, welcher bis auf die lezte noch immer nach ruß roch, aber ganz unschmakhaft war, und weder mit einer säure, noch auch mit einem laugensalze einige veränderung machte, gab zulezt ein klebricht extrakt.

§. 22.

Hierauf füllte ich eine andere gläserne retorte mit 5. pfund reinem und derben Torf, (nach krämergewicht gerechnet), welchen ich in der grösse einer welschen nuß hatte zerschlagen lassen, stellete die retorte in eine sandkapelle, und destillierte den Torf von dem gelindesten bis zum stärksten grad des feuers ab, woraus ich anderthalb pfund eines brandigtstinkenden wassers erhielte, und 4. loth schwarzrothes nach juchtleder stark riechendes öhl. Von einem flüchtigen salze aber habe ich nichts wahrgenommen, und ich konnte auch keines vermuthen, weil durch die vieljährige fäulung derer kräuter in

einem Moorbruche dasselbe in die luft verduftet, und weil die gewächse, indem sie in Torf verwandelt werden, den höchsten grad der fäulung erfahren müssen, wodurch die wesentliche theile derselben völlig aufgelößt, dermassen verändert, umgekehret, und in ein neues wesen gebracht werden, daß es nun nicht mehr möglich ist, einen einzigen derer vorigen bestandtheile derselben herauszubringen; so hatte auch aus eben dieser ursache das vorerwehnte abdestillirte brandigriechende wasser ganz keine säure bey sich.

§. 23.

Die in der retorte zurükgebliebenen kohlen sahen schwarzglänzend aus, und hatten auch im bruche dergleichen glänzende strahlen. Sie waren ungemein feuerfähig, und entzündeten sich schnell an einem brennenden lichte. Ich vermuthete daraus, daß in denenselben sich etwas von dem öhl mit eingebraten haben würde. Ich schmelzte also unter zwey theile gemein harz, 1. theil feingeriebene Torfkohlen, wovon nach dem erkalten das harz nicht mehr so leichte wie vorhin zu zerbrechen, sondern viel fester war. Die übrige Torfkohlen aber schüttete ich in eine reine kohlenpfanne, worin ich um 6. uhr abends eine kohle mit der andern anzündete, welche wie ein zunderschwamm feuer faßten, und bald eine mit der andern in volle glut brachten. Hierauf nahm ich den mund voll wasser, und sprüzte solches als einen staubregen über diese brennende kohlen, wovon dieselben so wenig erlöschten, daß sie vielmehr nur heftiger und zwar mit einer starken flamme

me brannten. Diese probe wiederholete ich noch etliche male, davon der erfolg dem ersten versuch immer gleich kam. Als ich den morgen darauf gegen 6. uhr wiederum nach der kohlpfanne sahe; so fand sich darinn zwar kein funke feuer mehr; allein die kohlpfanne war dermassen annoch heiß, daß ich die hand nicht daran erleiden konnte, woraus sich der grosse unterscheid unter harten holzkohlen, und denen kohlen, die aus recht gutem Torf gebrannt werden, zu tage leget.

§. 24.

Das öhl, welches ich aus dem Torfe erhalten hatte, versuchte ich in einem eisernen löffel abzubrennen, allein es wolte ehe nicht feuer fassen, bis ich es recht warm gemacht hatte, da es denn mit einer starken und hellen flamme und einem schwarzen diken dampf brannte, und ein schwarz schmierigt und rußiges wesen zurük ließ. Weder der stärkste weingeist an sich, noch auch der, welcher über alkalisch salz destillirt worden, lösen dieses öhl auf. Einen theil dieses öhls destillirte ich über wasser, und versuchte dasselbe, ob es sich mit dem Spiritu Nitri flammante entzünden würde, allein meine absicht traf nicht ein. Sie erhizten sich beyde aber mit einander so stark, daß blasen und ein diker rauch in die höhe stiegen, und die vermischung über eine viertelstunde mit einander kochte. Nach dem erkalten blieb etwas röthliches liquidum, aber nichts harzichtes zurük. Denselben versuch nahm ich noch einmal vor, und zwar in einem langen und engen spizglase, dergleichen man zum champagnerwein gebraucht. Denn ich stellte

mir vor, daß der dike rauch sich darinn mehr konzentriren, und sodann eine flamme ausbrechen würde; über dem nahm ich noch wenige tropfen des konzentrirten vitriolöhls mit zu hülfe, um den ausbruch der flamme zu befördern, allein meinen endzwek konnte ich weder auf eine oder die andere art erreichen, sondern diese probe war der ersten in allem gleich. Das über wasser destillirte Torföhl löset sich in einem Spiritu Vini tartarisato gänzlich auf, weil derselbe etwas seifenartiges an sich hat; hergegen der reine und stärkste weingeist kan ihm nichts anhaben. Noch kan ich nicht unterlassen, beyläufig mit anzuführen, daß als ich die zu dem vorerwehnten versuch gebrauchte spizgläser wiederum rein machen und an ihre gewöhnliche stelle sezen ließ, so roch es den folgenden tag in der stube recht stark nach moschus, bey dem nachsuchen befand es sich, daß der geruch von eben den gebrauchten gläsern herkäme, sie behielten auch über 14. tage denselben starken geruch, und da ich drauf die gläser recht ausscheuren ließ, so hat sich zwar derselbe größentheils, wiewohl nicht gänzlich verlohren.

§. 25.

Die zurükgebliebene asche von denen Torfkohlen sahe gelbweißlich aus, und war ungemein leicht, schmekte auch gar nicht salzicht. Den grösten theil dieser asche laugete ich mit wasser aus, um zu sehen, ob ich daraus nicht ein wenig laugensalz erhalten würde; allein meine arbeit war vergeblich, aus eben der ursache, die ich in dem 20. §. angeführt habe. Daher bekommt man aus kräutern, die

eine

eine gänzliche fäulniß erfahren haben, niemalen etwas feuerbeständiges laugensalz. Die gelbweißliche Torfasche in Spiritu Nitri aufgelößt, (so viel sich will,) weil der gröste theil unauflößlich bleibt, und mit der blutlauge präcipitirt, giebt einen ganz dunkelblauen niederschlag, woraus man die vielheit der darinn befindlichen eisenerde abnehmen kan. Einige sorten Torf geben auch eine weniger gelbe und fast weisse asche, woraus man auf erwehnte art auch nur einen lichtblauen präcipitat bekommt. Torfasche mit Sal armoniac in einem mörser zusamengerieben, macht den flüchtigen theil des Sal armoniacs loß. Hierauf schüttete ich zerstossenen Sal armoniac in eine retorte, that dazu Torfasche, feuchtete beydes mit starkem weingeist an, legte eine vorlage an, und destillirte, woraus ich zwar etwas weniges aber sehr flüchtigen geist erhielte; allein in währender operation habe ich nicht eine spur von troknem flüchtigen salze bemerket. Dieser versuch ist demnach mit ein beweis von der grossen veränderung, welche die pflanzgewächse in einem Moorgrunde durch eine gänzliche fäulnis erleiden, weil in der Torfasche gar kein laugensalz, sondern nur eine kalkichte erde enthalten ist.

§. 26.

Nach dem in dem 21. §pho mit denen Torfkohlen angestellten versuch, findet sich zwischen denselben und den steinkohlen eine ziemliche ähnlichkeit, sowohl der probe nach im beträufeln mit wasser, davon sie nur stärker brennen, als auch in der lange daurenden gluth. Dieses veranlasset mich

folgende anmerknng zu machen: Daß wenn der landmann sich gefallen liesse, an den Torf mehr mühe zu verwenden, ihn nach art derer Holländer zu bearbeiten, und aus diesem reinen und sehr dichten Torf sodenn kohlen zn brennen; so würden dergleichen Torfkohlen denen steinkohlen an starker glut und dauerhaftigkeit noch viel näher kommen. Gewiß die mühe, die diese bearbeitung erfordert, würde ihm von denen profeßionen, welche zu ihrer arbeit steinkohlen gebrauchen, reichlich bezahlet werden, weil sie solche Torfkohlen mit denen steinkohlen gemeinschaftlich brauchen könnten, wodurch ihre jährliche starke ausgaben für steinkohlen um ein ansehnliches erspart und gemindert werden würden.

Versuch,
auf was art
morastige Gegenden
zum Akerbau
genuzet werden können. (*)

O fortunatos nimium, sua si bona norint
Agricolas, - - - - -
Virg.

§. 1.

So verschieden und mannigfaltig unsere bedürfnisse in ansehung der nahrung und unterhalt des leibes sind; so reich ist auch der vorrath, welchen die vorsehung von allen denjenigen gaben zubereitet hat, die wir zu einem so angelegenen zweke bedürfen. Die weitläuftige natur hat von der Allmacht einen unbedingten befehl erhalten, uns mit allem demjenigen,

(*) Eine ökonomische disputation, die zu Upsal am 20. junii 1753. unter vorsiz des Hrn. Prof. Berchs von Hrn. Carl Zilsing vertheidigt worden.

gen, was sie, sogar in ihren verborgensten vorrathskammern, besizet, an die hand zu gehen. Wir empfangen von dieser freygebigen und allen lebendigen gemeinschaftlichen mutter nicht nur alles, was wir nothwendig bedürfen: sie reichet uns oft ihre geburten in so reichem maaß dar, daß solche, wenn sie nur recht angewandt werden, unser leben sowol angenehm machen, als zieren. Weil aber die natur ihre gaben nur auf eine, den gesezen und ordnung, welche die höchste Weißheit einmal eingerichtet hat, gemässe art vertheilet; so ist ohnfehlbar nöthig, daß auch wir uns bey dem empfang derselben darnach richten. Wir würden uns wahrlich zu tode warten, wenn wir hierinnen etwas ohne gehörige mittel zu gewinnen glaubten. Unsere unvernünftige hofnung wird auf einmal samt unserer wohlfahrt erlöschen, wenn die freygebige natur sich in eine karge stiefmutter verkehret, welche mit recht weichlingen und faullenzern die nahrung versaget. Fleiß und unverdrossenes bestreben, mit einem reichen nachdenken vereinigt, sind diejenigen mittel, welche von unsrer seite müssen angewendet werden; verdienste, welche im naturreiche reichlich belohnet werden, und eine gangbare münze, wofür man alles kaufen kan. Daher denn auch eine gesellschaft, welche mit vereinigten händen die erde bearbeitet, und ihr land verbessert, dasselbe gar bald von milch und honig fliessend, und die allgemeine wohlfahrt zugleich mit ihren äkern grünend machend kan. Die natur an sich ist rauh und unbändig. Sie muß daher durch eine vorsichtige kunst gemildert und gezogen werden. Man muß die harten berge und marmor-

mauern,

mauern, in welchen sie zuweilen ihre theuresten schäze verwahret, zersprengen und durchbohren. Oft verbirget sie ihren fruchtbaren keim unter einem trüben unreinen sumpf, welcher gereiniget und ausgefüllet werden muß. Mit einem worte, berge und hügel müssen ernidriget, thäler erhöhet, und was uneben ist, schlicht gemachet werden. Eine bemühung, die so nüzlich ist, als hart und schwer sie zu seyn scheinet. Hat aber das arbeitsame Holland durch aufdämmen des wassers seinen seegrund fruchtbar gemachet; so müssen wir desto leichter, durch abzapfen desselben, unsere schon mit hübeln und gras überlauffene sümpfe und moräste in reiche kornfelder verwandeln können. Ich will nicht läugnen, daß dies eine sache sey, welche schon vieler reichen beutel fruchtlos ausgeleert hat, weil sie die bewerkstelligung derselben nicht vorsichtig genug angegriffen haben. Sie muß aber dennoch redliche Schweden zu desto genauerm nachdenken und eiligern besorgung ermuntern, da die weite und menge des so beschaffenen landes in unserm vaterlande unglaublich ist. Verschiedene geschikte, und auf das allgemeine beste wohlbedachte männer haben, nicht so sehr zu eigenem nuzen, als andern zur nachfolge, keine mühe gesparet, durch viele glükliche versuche zu zeigen, daß die sache möglich sey. Auf die reifen erfahrungen dieser leute, mein leser! habe ich dieses mein unreifes probstüke gegründet. Weshalb ich mich von deiner großmuth um desto mehr versichert halte. Gefiel es dir aber dennoch, meine einfalt in dieser sache zu mißbilligen; so dürftest du dich vielleicht, zum gemeinen nuzen und meiner freude,

selbst

selbst dadurch ermuntern, deine geschiklichkeit mit etwas reifern und bessern zu zeigen.

§. 2.

Daß unser Norden vormals mehr, als gegenwärtig mit wasser beflossen gewesen, ist weiter keine unbekannte sache. An verschiedenen orten hat theils die kunst, theils selbst die natur allerley verdämmungen bewürket, welche mitten im lande eine grosse menge von nässe einschliessen, und dergestalt den ab- und zusamenlauf dieses elements an seine gehörige sammelpläze verhindern. Die Sündfluth, welche ohne zweifel viele nachdrükliche veränderungen auf unserer erdkugel verursachet hat, scheinet das land ebenfalls so grubigt und uneben gemacht zu haben, wie die erfahrung bezeuget: und hat folglich auch hierzu das meiste beygetragen (*). Wir sehen dergestalt, wie an einer stelle grosse bergrüken hindern; an einer andern stelle dagegen sind vielleicht bäume, steine und graus an den orten untereinander geworfen, wo das wasser, nach beschaffenheit des bodens, seinen durchfluß hätte haben müssen. Dieses hat nachmals durch die länge und veränderungen der zeit seine nunmehrige festigkeit und zuwachs gewonnen. Hierzu kommt noch, daß das wasser selbst, welches entweder aus quellen hervorbricht, oder vom regen und schnee sich an gewisse orte sammelt, in der nähe verschiedene gewächse und grobes gras zeuget, welches mit der zeit einen hohen strand machet, und

(*) Prof. Andr. Celsii anmerkungen vom Abnehmen des Wassers. S. der Wissensch. Akad. Handlungen, fürs jahr 1743. 1. Quartal p. 34.

und dadurch dessen eigenen ablauf hindert. Es mag aber hiemit zugehen wie es will, dies gehöret nicht zu unserm endzwek. Unterdessen wollen wir alles das sumpfige und niedrige land, welches innerhalb dergleichen verdämmungen gelegen ist, **Sumpfland** (Sänkjord) nennen.

§. 3.

Dieses land, welches in längerer oder kürzerer zeit aus dem von den quellen und umliegenden anhöhen sich sammelnden wasser entstehet, und von gemeldeten dämmen eingeschlossen ist, wird in ansehung der obersten rinde **Mooßland** (Massa) genannt. Wenn die erde aus verfaulten tamariskenstauden (Pors) (*) und heidekraut (Liung) (**) bestehet, und eine schwammichte erde ausmachet, welche 3. bis 4. ellen, und oft so viele faden tief ist; so heisset sie **Moor, Morast, oder Grund**, Myra, Kärr, Däld; nachdem nemlich die oberfläche mehr oder weniger schwarze erde enthält, welche sich daselbst von verfaulten bäumen, gras und laub gesammelt hat (***). Von beyden arten findet man im Reiche eine sehr grosse anzahl. Die weitläuftigsten davon wollen wir vorbeygehen. Diese gleichen eher kleinen meeren und landseen, als niedrigen marschländern. Dergleichen sind die sümpfe bey Lulea,

(*) Linnæi Flor. Suec. n. 817.
(**) Lin. Fl. Suec. n. 309.
(***) Cfr. Jac. Stenii Unterricht von sümpfen und morästen, 1, 2, 3. Cap.

Lulea, Tornea und Enara, welche in der weite eine länge von 10. 13. und 20. meilen begreifen (*). Daß Polen, Liefland und Rußland gleichfalls noch an einer wassersucht krank liegen, die vielleicht mit weniger mühe für die Gesellschaft zu heben stünde, beschreiben alle Geographi deutlich. In unserm lieben vaterlande ist vermuthlich in ältern zeiten solches land um so viel häufiger gewesen, je mehr dasselbe von wasser überschwemmet war. Destoweniger aber stehet zu glauben, daß die verbesserung eines solchen bodens einzig und allein, und zwar an allen orten, dem gefallen und der langsamen würkung der natur sey überlassen worden. Denn zuverläßige denkmähler bezeugen, daß das alterthum sich weit mehr, als wir, habe angelegen seyn lassen, die güter zu erweitern, und die erde zu bearbeiten. Man erzehlet von dem lande der Argiver in Peloponesus, daß es zur zeit des trojanischen krieges, wegen seiner sumpfigen belegenheit keine grosse menge menschen habe unterhalten können. Die wenigen einwohner hatten dies aber mit so grosser geschiklichkeit geändert, daß schon zu Aristotelis zeiten das land ganz fruchtbar und troken war. Westphalens, Bremens, Gelderns, Hollands, Seelands und Hollsteins uralte wüsteneyen sind bekannt genug; ja, ganz Teutschland hat vormals ein viel anderes ansehen gehabt, als heut zu tag (**). Es scheinet, oft habe die noth die menschen gezwungen, grosse bäche zu graben,

(*) Tunelds Geographie p. 21.

(**) Tacitus de situ & mor. Germ. Cap. 5.

graben, um dadurch meilenweite Gegenden von einem unnüzlichen und schädlichen wasser zu retten. Denn alle moräste und sumpfigte örter behalten nicht nur sehr lange in ihrem innern schooß viele kälte und einen langwierigen erdfrost, welches dem übrigen lande zur ungelegenheit gereichet; sondern sie verbreiten auch ungemein viele ungesunde dünste, welche unter den in der nähe wohnenden einwohnern krankheiten, und oft tödtliche Pest verursachen. Unsere zeiten erndten die früchte von diesen mühesamen arbeiten. Wollten dieselben auf eben die art proben vom fleisse und sorgfalt geben, es würde ihnen ebenfalls nicht an gelegenheit zu einem so rühmlichen vornehmen fehlen.

§. 4.

Die **ableitung des wassers** ist unwidersprechlich das erste und nothwendigste mittel, eine sumpfige erde zur fruchtbarkeit zu befördern. Dieses aber läßt sich, wenn die belegenheit des ortes und umliegende anhöhen solches nicht gänzlich verhindern, am allerbesten durch abgraben verrichten. Widrigenfalls ist kein anderer ausweg übrig, als daß man durch windmühlen das wasser abmahle, wie in Holland zu geschehen pflegt. Hiezu werden aber ungemein viel kosten erfordert. Einen **Ablaufsgraben** (Aflonsdike) nennt man denjenigen, welcher queer durch das sumpfland geht, und den ablauf des wassers durch eine zuvor hinderliche dämmung befördert. Diejenigen gräben aber, welche nach geraden winkeln in diesen ablaufsgraben fallen, und das wasser von den seiten aus dem sumpf abführen, heissen **Queergraben**, (Sträkdiken.)

diken.) Die arbeit muß zu der trokensten sommerzeit vorgenommen werden, wenn das wasser guten theils abgezogen ist. Die erste bemühung bey aufbrechung eines sumpflandes wird daher diese werden, daß man durch die schwächsten dämme und niedrigsten örter einen bequemen weg für den ablaufsgraben ausfindig mache, durch welchen das wasser einen ungehinderten fortgang haben könne. Bey weitläuftigen Moosländern, welche sowohl selbst mit einer menge von bäumen und büschen bewachsen, als rund herum an den seiten mit vielem walde umgeben sind; ist es zwar etwas schwer, den natürlichsten und besten ablauf zu finden: Es muß sich aber ein arbeitsamer landmann hiebey durch viele vergeblich angestellte versuche nicht abschreken lassen. Denn endlich gewinnet doch der unverdrossene; und schlägt es gleich an einem orte fehl, muß er sich deßhalb die sache nicht gleich als unmöglich vorstellen. Hat man nun endlich den besten ausfall für gemeldeten graben gefunden, so muß derselbe, so viel als möglich ist, schnurgerade durch den sumpf gezogen werden. Damit das wasser von allen seiten frey ablaufen könne, und nicht in vorkommenden winkeln gehindert werde; als wodurch es dem graben schaden thun, und durch neue arbeiten, neue beschwerden und unkosten verursachen würde. Die weite und tiefe dieses grabens muß nach dem verhältnis des in dem Mooßlande befindlichen wassers eingerichtet werden. Dieses nimmt mit den jahreszeiten zu und ab, und muß also bey seiner grösten menge von dem graben können gefasset werden. Man wird daher an manchen orten gewahr, daß dergleichen abläufe ihrer

weite

weite und tiefe nach, oft bäche und kleine flüsse ausmachen.

Die Queergraben muß man bisweilen an einigen orten, anfangs nur, wie man sagt, verloren machen; als solche nemlich, welche nicht darzu bestimmet sind, beständig zu bleiben, sondern nur dienen sollen, das wasser allgemach und nach der hand abzuleiten, bis der sonst mosige und lose boden die gehörige festigkeit, an allen orten menschen zu tragen, bekommen habe. Alsdenn können diese angefangene graben mit bequemlichkeit völlig zu einer tiefe von 5. und 6. quartieren, und oben zu der breite von 2. ellen gebracht werden. Im boden müssen sie etwas schmäler werden, und können etwa ¾ elle betragen, denn hiedurch werden sie besser und dauerhafter. Die erde aus den graben wird aufgeworfen, und zu beyden seiten über den künftigen aker ausgebreitet. Die rasen werden umgekehrt, damit man die fordersame fäulniß der wurzeln befördere. Ueberhaupt muß genau darauf gesehen werden, daß der ablauf des wassers durch die graben nicht gehemmet werde. Eben dieser ursachen wegen, die wir bey den ablaufsgraben angegeben haben, müssen auch diese queergraben schnurgerade gegraben, und so abgepasset werden, daß sie ohne die geringste abschüßigkeit, gerade zu in den ablauf fallen. Das wasser bekömmt dadurch seinen gang, und die graben werden an den eken nicht durch beständige abnuzung verdorben. Der eigentliche endzwek dieser queergraben geht dahin, von den äkern überall die widrige und scharfe säure abzuführen, als welche

dieser art erde natürlich und gleichsam angebohren zu seyn pflegt. Hieraus aber folgt klärlich, daß man dieselben sich so weit, als möglich und nöthig ist, gegen den rand müsse erstreken lassen; und daß man selbige nicht weiter, als 10. oder 12. höchstens 14. ellen breit von einander entferne. Man hat nemlich durch die erfahrung gefunden, daß diese breite zu berührtem endzweke hinreichend sey, da noch ausserdem sodann die aus den gräben aufgeworfene erde hinlänglicher ist, den aker selbst zu erhöhen, als welches auf sumpfigen boden das hauptwerk ausmacht. Quellen und andere von den anhöhen hinabspülende gewässer abzuschneiden, dürfte es über dem noch rathsam seyn, rund um den rand des Morastes einen graben zu ziehen, und zwar besonders an den orten, wo man den zufluß von diesem gewässer verspüret, welches in den ákern eine beständige säure unterhalten würde. Hiedurch aber stehet demselben vorzubeugen, und kan dasselbe durch queergraben in den ablauf geführet werden.

Stehet das wasser nicht völlig abzuzapfen, so scheint es die mühe nicht zu lohnen, daß man eigenen nuzens wegen, eine so strenge arbeit daran wende. Ich läugne aber dißfalls nicht, daß derjenige allerdings gegen die zukunft ungemein wohl handle, welcher auf diese art der natur beystehet, und einem so beschaffenen boden durch dieses abzapfen einicher wasser zurechte hilft. Denn der sumpf verwandelt sich doch endlich in schwarze erde, und zwar nachdem, daß die graben tief und weit sind, geschehe es auch allererst nach 30. oder 40. jahren.

Es kan nemlich nichts zur baldigen fäulniß gebracht werden, welches nicht zuvor geschikt gemacht ist, auf jeden regen eine schleunige wärme anzunehmen. Und ohne beständige abwechslung von nässe und dürre, giebt es auf dem felde keine fäulniß, es sey denn im kleinen, als womit man leicht fertig werden kan, wenn man dasselbe durch mäßige und hiezu geschikte feuchtigkeit zu der erforderlichen wärme treibt, daß es in ordentliche fäulniß gerathen kan (*).

§. 5.

Ist der boden so beschaffen, daß er menschen trägt, und nicht mehr gar zu mörig und wässericht ist, wird es am besten seyn, daß man allen darauf befindlichen wald durch aushauen wegräume. Am besten geschieht dieses gleich zuerst, höchstens nachdem der ablaufsgraben aufgeworfen ist, und ehe man noch das geringste weitere abgraben vornimmt. Man suchet dasjenige aus, was zu brennholz und verzäunungen dienet, das übrige, was nicht zum vermodern da bleiben kan, läßt man abführen.

Ich billiche auf keine weise die gewohnheit derjenigen, welche in meynung, einige mühe zu ersparen, und etwas zeit zu gewinnen, das feuer zu hülfe nehmen, um Moos- und andere Sumpfländer zu reinigen. Ich behaupte viemehr aus vielen gründen, daß sie ihres endzwekes stetig verfehlen; theils, weil man wenigstens zu 4. bis 5.

(*) Joh. Branner, von äker und wiesen, Cap. II. pag. 94.

verschiedenen malen von neuem anzünden muß, ehe man alles in asche verwandeln kan; theils es sich gar ofte zuträgt, daß das feuer an einer stelle tiefe löcher in die erde frißt, indem es an andern gar nicht brennet, wo es doch hätte brennen müssen. Ist der sommer troken, so wird hiebey eine sorgfältige aufsicht erfordert, und dieses eben zu der zeit, worinnen der landmann am meisten beschäftiget ist. Bey windiger luft ist diese aufsicht besonders nöthig. Man hat sodenn gar leichte waldfeuer zu befürchten, einen feind, der durch seine verheerungen dem eigenthümer nicht nur unsäglichen schaden zufügen; sondern auch, um dessen gewaltsamkeit zu dämfen, ganze ämter in bewegung sezen kan. Endlich zerstöhret man auch durch solches abräumen einen wald, welcher, das brennholz auf dem hofe zu geschweigen, theils zum gehäge und verzäunung des neuen eigenthums; theils zu kalk- und ziegelbrennereyen hätte können verwendt werden. Diese leztern liessen sich aber bey einem solchen Mooslande desto leichter anlegen, je seltener bey denselben der mangel an leimen ist, und da man mehrentheils an den ränden oder in einem nahe gelegenen hügel sand findet. An zugang des erforderlichen wassers ist gar kein zweifel. Hat man keine gelegenheit die ziegel zu veräussern, so kan man auf dem hofe die nöthigen gebäude davon aufführen, und den wald dabey schonen. Aus denen fetten tannenwurzeln, deren man in Moosländern eine grosse menge findet, könnte man auf einem nahe bey denselben gelegenen plaze, mit ansehnlichem vortheile Teer brennen. Die Smaländer können dies aus eigner

ner erfahrung bezeugen, als welche mit vieler mühe, und ohne alle weitere abſicht, eine groſſe menge dieſer wurzeln ausbrechen, und in ihre Teerthäler zuſamen führen. Das weſentliche iſt aber noch dieſes: das feuer verzehret eine menge von derjenigen fetten erde, welche die nahrung aller gewächſe iſt. Man giebt zwar gemeiniglich vor: die aſche mache den aker fruchtbar, und das beſchwerlichſte ſchwenden erſeze dahero alle mühe und koſten. Ich antworte hierauf: Ja, dies geſchieht zwar, aber nur für eine beſtimmte zeit. Denn die aſche, wie aus der Chymie bekannt, enthält ein alkaliſches ſalz, welches in eile und auf einmahl alle fettigkeit aus dem aker an ſich ziehet. Wird dieſes nachmals mit waſſer aufgelöſet, giebt es zwar den gewächſen einen ungewöhnlich geilen wuchs; aber eines oder weniger jahre früchte nehmen der erde allen ſaft und kraft, und ſodenn iſt ein in grund ausgemergelter aker nicht ſo leichte wieder in ſtand geſezet. Dahero niemand, der mehrere jahre durch brod zu eſſen gedenkt, ſolches düngen durchgängig billichen wird. Ein hierinnen unwiſſender landmann, welcher durch dieſen weg auf einmal reich zu werden ſucht; muß nachhero allen ſeinen gewinn auf eine fruchtloſe arbeit verwenden, und dem allem ohngeachtet, wohl 14. jahre lang vergeblich klagen:

> Nec frugem ſegetes præbent, nec pabula
> terræ.

Meinen ſaz weiter zu beſtärken, will ich folgende gedanken des Herrn Lagman Brenners anführen: „Einige wollen Moore durch brennen ver-

„ bessern. Es ist aber solches eine gar zu heftige
„ art, welche mehr schadet, als sie nuzen thun
„ sollte. Denn dadurch wird vieles verzehrt, was
„ noch schwarze erde hätte geben können. Ist
„ ein Moor noch dazu troken, so brennet dasselbe
„ so lange, als sich noch das geringste dazu vor-
„ findet, und verdirbet alles miteinander. Feuer
„ ist überhaupt zum akerbau ein gar zu gewalt-
„ sames mittel, er sey auch von was art er wolle.
„ Die wenige übrig gebliebene asche wird bald
„ ausgelauget, und steht gar nicht mit demjeni-
„ gen zu vergleichen, was man aus dem verbrann-
„ ten hätte machen können (*). „ Man kan hier noch dazu sezen, daß die asche, welche man für so ungemein nüzlich ausgiebt, gröstentheils verwehet werde, wo nicht gleich auf das schwenden ein regen erfolget, und alsdenn hat man für das verbrannte holz und die angewandte mühe gar nichts.

Der gebrauch des feuers beym akerbau kan endlich von dem alter desselben keinen schuz erhalten. Virgilius mag singen so lange er will:

Sæpe etiam steriles incendere profuit agros.

So behauptet man dennoch mit grund, daß er unrecht habe. Nichts destoweniger hat dieser irthum bey schwend- und sumpflanden, als auch bey morästen und moosländern dergestalt überhand genommen, daß derselbe fast nicht auszurotten stehet. Die Engländer, welche sonst vernünftige akerleute sind, behalten denselben ebenfalls noch bey, wie aus

(*) Die Wissensch. akad. Handlungen fürs jahr 1750. 3. q. pag. 209.

aus den Edinburgischen Transaktionen zu ersehen *). Und wem ist unbekannt, daß dieses in Schweden und Finnland bey dem sogenannten schwendlande durchgängig gebräuchlich ist? wovon sowol der ehmalige Oberintendante, Ceremonienmeister von allen Ihro Königl. Majest. Orden, und Ritter des Nordsternordens, Herr Baron Härlemann, als auch der Archiater, Professor und Ritter vom Nordsternorden, Herr Linnäus, in seinen innländischen reisen und tagebüchern, so eifrig abrathen. Die gründe, welche man zur vertheidigung des schwendens anzuführen pflegt, verdienen mit wenigen worten angeführet zu werden. Man sagt nemlich: an den orten, wo der wald sonst nicht zu tilgen sey, dabey der boden undankbar, mit kleinen steinen bedeket, und mit heide dergestalt überzogen wäre, daß man ihn schwerlich verbessern könne; habe der landmann keinen andern ausweg für sich, denselben dennoch zu nuzen, als daß er den wald umhaue, abschwende, und seine saat dahinein säe. Dadurch erhalte er nicht nur einen herrlichen jahrwachs, sondern auch nach einem jahre eine gar gute weide. Zwar würden diese endlich von der überhand nehmenden heide verdrungen, es könnten aber dennoch unter dem schuz derselben fichten und tannen gesäet, und dadurch das land in zwanzig oder dreyßig jahren zum neuen schwendlande zubereitet werden.

Hierauf soll gleichfalls in wenig worten geantwortet werden: daß, obgleich solches schwenden für

(*) Nro. 7.

für einzelne personen, und für die gegenwärtige zeit nüzlich seyn könnte; dasselbe dennoch, weil die nahrhafte erde unwidersprechlich dadurch verschwinden muß, in die länge und für die gesellschaft überhaupt, gar schädlich sey. Und kan man gleich nicht in abrede seyn, daß das schwenden in besondern fällen müsse zugestanden werden; so halte ich dennoch für nüzlicher, daß überhaupt hierinnen eine einschränkung statt habe, damit die freyheit nicht auf muthwillen verfallen möge. Der gröste theil des jezigen beständigen Akerlandes, mag vielleicht seinen ursprung vom schwenden haben. Dem schwenden aber seinen freyen lauf deshalb zu lassen, machet einen faulen akermann. Man kan mit grunde glauben, daß, würde das schwenden durchgändig erlaubet, wenige ihren rüken, einen steinichten aker zu reinigen, krümmen würden. Man lasse den boden noch so unbändig, steinicht und undankbar seyn, er kan dennoch nach gerade gereiniget werden. Auf die klippen kan erde geführet, und daselbst der herrlichste aker zubereitet werden, geschähe es auch allererst nach einem jahrhundert. Die chinesische haushaltung giebt uns deutliche proben davon.

Uebrigens sind die handgriffe bey reinigung der mooländer von andern sowol beschrieben, daß ich ohne schaden alle mühe hierinnen ersparen kan. Ein einziges will ich doch hinzusezen, welches ich in den beschreibungen nicht gefunden habe. Trift man einen boden an, der noch voller stämme stehet, von welchen der wald ein oder zwey jahre zuvor abgehauen ist, und welcher daher weit schwerer als zuvor abzuräumen wäre; so nimmt man in diesem falle eine

eine starke stange, bindet an das kleine ende derselben einen strik, und errichtet die stange dichte an dem stamme und der wurzel. Wirft man darauf einen offenen eisernen haken um die stange und den stamm zugleich, und fänget mit dem strike anzuziehn; so verhält sich die sache nicht anders, als wäre der baum gar nicht umgehauen, und zöge mag denselben mit einem bootshaken herunter. Nach der ungleichen dike der stämme muß man mehrere dergleichen grössere und kleinere haken in bereitschaft haben. Ist ein haken nur zu weit, kan man durch zusaz von holzkeilen denselben geschikt und kneifend machen.

§. 6.

Ob nun gleich auch ein sumpfland von der besten art ohne abgraben und abräumen nicht kan verbessert werden; so ist doch alle diese mühsame arbeit umsonst, wenn die erde an sich nicht diejenigen eigenschaften besizet, daß sie nach ablauf des wassers fruchtbar werden kan. Die vorsichtigkeit erfordert dahero, daß man, so bald man die möglichkeit des ablaufs untersuchet hat, ohne weitern anstand die innere natur der sumpferde untersuche, um dadurch alle vergebliche unkösten zu vermeiden. Zwar hat man gute ursachen zu behaupten, daß kein sumpfichter boden so gar unfruchtbar sey, daß man ihm nicht durch zusaz von anderer hierzu dienlicher erde zu einiger fruchtbarkeit, es sey an gras oder getreide, sollte verhelfen können.

Man wird aber in dergleichen fällen dennoch ei-

niche kenntniß vonnöthen haben, sowohl von der verschiedenen beschaffenheit der sumpfländer selbst, als auch von den verschiedenen vermischungen, welche sie in ansehung derselben erfordern. Was die vermischung betrift, kan man überhaupt merken, daß stalldünger hier gar nicht nöthig zu seyn scheint. Denn wenn die sumpfländer erst vermodert sind, und eine völlige verwandlung erlitten haben, besizen dieselben eine überflüßige fettigkeit, welche sogar als eine gar gute düngung aus morästen und sümpfen genommen, und mit grossem vortheil auf bebauete äker verführt werden kan. Den stalldünger dahingegen kan man seine kräftige würkung an aufnahme und grösserer fruchtbarkeit der wiesen beweisen lassen.

§. 7.

Wollte man dasjenige sumpfland, welches überhaupt die besten eigenschaften an sich hätte, genau bestimmen: so würde dazu ein gar scharfes nachdenken erfordert werden. Die aufmerksamkeit hiebey würde ohne zweifel besonders auf die natur der erde selbst gehen müssen, und auf die nährenden theile, aus welchen dieselbe bestehet. Weil ferner das wasser ungemein viel zur nahrung der pflanzen beyträgt; so wäre auch hie zu wünschen, daß man genau bestimmen möchte, wie viele feuchtigkeiten ein erdreich enthalten müsse, um einen dienlichen wachsthum zu befördern. Man hat gefunden, daß $\frac{1}{2}$ quartierkubic Torf aus sumpferde 3. loth wiege. Hat man aber eben dieses stük Torf so vieles wasser einsaugen lassen, als es halten kan, so ist das gewichte desselben $23\frac{1}{2}$ loth gewor-

geworden. Und dergestalt hat das wasser die schwere um $\frac{7}{8}$ vermehret. Der Hofjunker, Herr Baron Branner, in seinen schönen gedanken von äker und wiesen, läßt sich zwar so viel heraus, daß man aus den bäumen und büschen, welche auf einem sumpfigen lande wachsen, auf die tugend und güte desselben schliessen könne (*). Er gesteht aber sogleich selbst ein, daß dieselben zuweilen miteinander vermischet sind, und daß man daher also keinen sichern schluß machen müsse. Die scharfe säure, welche an diesen orten die oberhand hat, machet die sorgfältigste aufmerksamkeit irre, und zeiget besonders in den hier vorkommenden pflanzen ihre eigene würkung. Gewiß ist, daß der **Biberklee** oder **Boksbohne**, (Menyantres. Linn. Flor. Suec. 163.) **Hahnenfuß**, (Ranunculus. 458.) **Brunnenkreß**, (Sisymbrium. 552.) **Presch** oder **wilder Rosmarin**, (Ledum. 341. Calla.) **Schlangenwurz**, (744. Drosera.) **Marian Siebhaar**, (257. Persicaria.) **Flöhkraut**, (320.) **Rothmoos**, (Sphagnum. 864.) **Brombeerstauden**, (Rubus. 413. Andromeda. 335. Vaccinium.) **Heidelbeerstauden**, (312. Eriophorum.) **Wiesenwolle**, (45. Scirpus.) **Schilf**, (42.) und andere mehr, welche in diesem erdreiche ihren natürlichen siz haben, eine häufige salzigkeit anzeigen. Die sache ist aber hiedurch noch nicht gänzlich gewonnen. Denn nicht alle salze und kalkichte erdarten sind nahrhafte körper für die gewächse, sondern tragen blos als nothwendige werkzeuge etwas zur beförderung des beklebens der-

(*) Pag. 97.

derselben bey, indem sie das fette anziehen, dasselbe verdünnen, und machen, daß es sich mit dem wasser vermischen kan. Damit es nachhero als eine feine seifige materie durch die wärme, in die zarten fibern der pflanzen, zu ihrer nahrung könne hinauf getrieben werden. Man könnte durch chymische versuche, welche nach der vorschrift (*) unsers ehemaligen grossen Chymici und Landhauptmanns Herrn Urbans Hiernes eingerichtet wären, alle verlangte gewißheit, wegen des gehalts und der güte der sumpfländer erhalten.

Man nimmt eine faule erde aus einem sumpf oder moraste, diese tröknet man einicher massen, und lauget dieselbe darauf mit siedendem wasser aus. Worauf die lauge, nachdem man sie in gelinder wärme ausdünsten lassen, bis nur noch $\frac{1}{4}$ von selbiger übrig ist, den geruch und geschmak von altem harn bekömmt. Hieraus schließt man, daß dieselbe ein niemals flüchtiges salz enthalte, welches noch weiter durch folgende versuche mit reagentibus bestärket wird.

1) Gießt man Spiritus acidos, als vitriol-salpeter- und küchensalzsäure zu obgemeldeter lauge, so sieht man keine veränderung.

2) Aufgelösetes Sal Tartari wird etwas trübe und dik, sobald die lauge darauf gegossen wird. Eben dieses thut Nitrum fixum, Potasche, und andere alkalia fixa.

3) Spi-

(*) Urban Hiernes, anleitung zur nachforschung der metalle. 2. Sammlung. pag. 279.

3) Spiritus Salis Ammoniaci, wie auch der vom urin, werden von der lauge trübe.

4) Lakmuswasser wird hellroth.

5) Harz, mit Sal Tartari aufgelöst, wird ganz dik und trübe.

Alle diese versuche geben unstreitige proben von einer säure, welche die lauge enthält. Welche aber nicht so reine ist, daß sie nicht mit einem alkalino versezt wäre. Dessen gegenwart folgende versuche bezeugen:

1) Solutio Mercurii sublimati wird von der lauge etwas langsam in eine opalfarbe verändert.

2) Solutio vitrioli cyprici, wird trübe, grün cum floccis.

3) Vitriolum martis, oder Eisenviktril, wird dadurch dunkeler.

4) Eisen-solution in scheidewasser etwas diluirt, wird braungelb.

5) Syrupus Violarum wird, wenn man diese lauge dazu gießt, etwas grünlicht.

Dergleichen verändrungen, welche sich bey dergleichen versuchen zeigen, beweisen wieder ganz deutlich, daß in obgemeldeter lauge sich gleichfalls ein flüchtiges alkalisches salz befinde. Ausser diesen zweyen einfachen salzen befindet sich aber noch in derselben ein mittelsalz, welches dem küchensalze nachartet. Hievon zeugen abermal folgende versuche:

1) Solutio Lunæ cum aqua forti, wenn sie mit destillirtem wasser diluirt wird, wird von der lauge straks opalfärbig.

2) Die Solution des Bleyzukers, wird in destillirtem wasser weißlicht trübe, und wird niedergeschlagen.

Daß die lauge ferner, ausser allen diesen salzen, noch ein anders salz enthalte, welches vom acido und alkali vermischt ist, kan man durch folgende drey versuche darthun:

1) Scoriæ reguli antimonii, in wasser aufgelöst, werden von der lauge in eine braune farbe verändert, ohne gestank, cum floccis.

2) Wasser von ungelöschtem kalk giebt keine veränderung.

3) Mit ungelöschtem kalk aufgelöster schwefel thut dieses gleichfalls nicht.

Welche versuche zeigen, daß in der lauge noch ein mittelsalz sey: denn hätte entweder das acidum oder das alkali die oberhand; so würden sich gewiß bey diesen proben veränderungen geäussert haben.

Ob nun gleich diese versuche zum theil deutliche beweise von der gegenwart eines flüchtigen salzes geben; kan man dasselbe dennoch auf folgende art noch genauer erforschen. Wenn nemlich das alkalische wesen durch die destillation aus einander gesezt, oder auch die menge desselben durch die kraft des feuers vermehret wird: entweder dadurch, daß

die

die in der erde wohnende säure sich mit einigen erd- und öhlichten theilen vereinigt, um ein solches flüchtiges alkali auszumachen: oder auch, daß unter denjenigen dingen, welche sich schon zu einem sale alkali vereinigt haben, eine festere verbindung geschieht.

Wenn 12. unzen einer Morasterde durch eine retorte in gehörigem grade der wärme destillirt werden, erhält man eine rothgelbe fettige feuchtigkeit, welche fast von eben der beschaffenheit ist, als ein Spiritus ligni juniperi. Im halse der retorte sieht man eine anzeige von etwas flüchtigem salze. Dieser saft wog bey dem versuche $5\frac{1}{2}$ unze. Und weil die erde nicht so gar sehr getroknet war, war der geschmak etwas gelinder, als er in obgesagtem spiritu zu seyn pfleget. Der versuch mit den reagentibus hält folgende proben:

1) Spiritus vitrioli nitri und salis communis brauset mit dieser erde etwas auf. Die ursache, warum kein starkes brausen entsteht, ist diese, daß dieser saft mit so vielem wasser verdünnet ist. Mit abgezognem eßig entsteht auch einiges brausen.

2) Alaunwasser wird davon dike.

3) Mercurius sublimatus wird gleich weiß niedergeschlagen.

4) Solutio Lunæ ändert sich nicht.

5) Saccharum Saturni wird gleichfalls weiß.

6) Eisenviktril wird dunkel und dunkelbraun.

7) Solutio Martis in aquaforti verdünnet, wird etwas dunkler.

 8) Vi-

8) Vitriolum Cypricum bekömmt eine celadonfarbe, und die Solutio Veneris wird noch etwas grüner, und sezet oben etwas schaum.

9) Die Salia alkalia fixa Spiritus salis ammoniaci, und Spiritus urinæ werden nicht geändert.

10) Die Lauge von den Scoriis reguli antimonii bleibt gleichfalls unverändert.

11) Aufgelöster Schwefel und ungelöschter Kalk werden gelbe und dik, wie das gelbe vom ey; von aufgelöstem Sal Tartari aber wird es viel heller.

12) Die Solution vom harze wird wenig geändert.

13) Lakmus zeiget sich etwas röthlichter, und umgekehrt wird violensyrup ganz grün.

Siehet man alle diese proben etwas genauer an; so findet man sowohl aus dem hervorgebrachten alkalischen salze, als auch aus der gelben farbe dieses saftes, daß die erde öhlicht und fett sey. Hieraus aber machet man ferner den schluß, daß wenn die überflüßige säure durch die luft abgezogen ist, dieselbe alsdenn diejenigen stüke enthalte, welche zu dem guten wachsthume der pflanzen etwas beytragen. Und dieses so viel mehr, wenn die erde nach der abzapfung des wassers vollkommen vermodert, und in schwarze erde verwandelt wird. Denn hiedurch muß dieselbe unfehlbar mehrere öhlichte und nahrhafte theile bekommen.

§. 8.

Gährender Leimen, (Gâslera) ist ein Leimen,

welcher

welcher beständig viele säure enthält, von der geringsten feuchtigkeit nässe annimmt, und dadurch sehr geschwollen und brausend gemacht wird. Ist die luft hingegen troken; so machen die sonnenstrahlen auf dessen obern fläche eine steinharte rinde, wodurch keine gewächse zu dringen vermögend sind. Hätten dieselben aber schon zuvor die höhe bekommen, daß der stiel die luft nuzen kan; so wird nicht minder dadurch alle gemeinschaft mit der wurzel, welche noch in der feuchten erde steht, gehindert. Weshalb sie gar bald darinnen verwelken müssen. Ein weichgründiges land, welches einzig und allein aus solchem leimen besteht, ist gemeiniglich sehr tief, und scheint dahero sowohl untauglich als gefährlich zu seyn. Verschiedne klägliche beyspiele in den thälern Norland und andern orten bezeugen, daß die rinde oft, wenn menschen oder vieh darauf gegangen, geborsten sey. Wodurch diese ohne alle rettung ihr leben in einem abgrunde von schlamm haben zusezen müssen (*). Unterwirft man diesen leim chymischen versuchen; so wird er ganz saftlos, und also zur nahrung und pflanzen undienlich befunden (**). Vielleicht könnte er aber noch von der natur selbst verbessert werden: wenn nemlich frühlingsfluthen und regenwasser, die erforderliche menge von andrer erde, sand und graus, aus höher gelegnen orten dahin führete; und wenn diese sich mit dem leimen gehörig vermischten; so könnte dadurch verhindert werden, daß derselbe sich nicht bey trokner zeit zusamen pake, und seiner sonstigen natur nach so hart wie ziegel werde. Die

 gewächse

(*) *Joh. Gottf. Wallerii Mineralogie.* p. 19. (**) Ibid.

gewächse und pflanzen, welche sich hier zeigen, bahnen durch ihren untergang, und hinterlassene schwarzerde, der aufkunft anderer den weg. Es kömmt noch dazu, daß verschiedenes laub, zweige und gras, welches der wind dahin führet, daselbst liegen bleibt, und in schwarzerde verwandelt wird. Der leimen wird dadurch endlich mit einer fruchtbaren oberfläche bezogen, welche jährlich auf ähnliche art zuwachs erhält. Man kan hiebey viele zeit gewinnen, und alles viel geschwinder von statten gehen lassen, wenn man gelegenheit hat, der natur durch einen bequemen ablauf zu hülfe zu kommen. Und endlich kan ein solcher boden, wenn man zuvor einige zeit lang gras von demselben gemähet hat, mit vortheil zum aker aufgebrochen werden, welcher reichlich, und wo nicht eher, doch den kindern, die arbeit und unkosten ihrer väter bezahlet.

§. 9.

Sumpfländer, welche aus lauter moosichter erde bestehn, wohin die Botanici das Lycopodium, **Seilkraut,** Sphagnum, **Rothmoos,** Polytrichum, **Mauerraute,** Hypnum, und andere mehr, welche wir §. 7. hergerechnet haben, zählen; sind in unserm Reiche gar nicht selten. Und habe ich selbst deren verschiedene in Gestrikeland, besonders bey Gysingebruk gesehn. Es wächst auf selbigen eine menge brombeerstauden, Rubus. Linn. Fl. Sv. 413. oder multbeerreiser, weshalb sie auch von den landleuten multbeermoose genannt werden. An manchen orten sind dieselbigen so tief, daß man oft mit einer oder mehrern zusamengebundenen stangen, deren jede 3. bis 4. faden lang ist,

ist, keinen festen grund treffen kan. Die noch unverfaulte und löcherichte mooserde, woraus dieselben bestehn, hat alle eigenschaften eines schwammes. Durch ihre kleinen luftlöcher ziehet die feuchtigkeit vom untersten grunde bis an die oberste fläche, auf eben die art, wie man das wasser in einem zukerhuthe vom fus bis au die spize in die höhe steigen sieht, wenn man denselben auf einen teller oder schüssel mit wasser sezt. Die anbauung derselben wird daher um desto beschwerlicher, je mehrere und tiefere graben man gegen diejenigen machen muß, die wir §. 4. angegeben haben. Dahingegen geschieht das abräumen mit gar leichter mühe, wegen der losen erde, worinnen die bäume mit ihren wurzeln keine festigkeit finden, und die vorkommende büsche lassen sich mehrentheils mit blossen händen ausreissen. Die natur scheinet sich hier selbst dem schädlichen brennen zu widersezen. Ich weiß aber dennoch einen sonst gar wohl erfahrnen und vernünftigen landmann, welcher, in meynung, auf diese art endlich zur guten erde zu kommen, verschiedene jahre lang seine edle zeit verschwendete. Soll aber ein solches weichgründiges land in aker verwandelt werden; muß dieses durch eine vermischung geschehn, welche die fäulniß der moose in demselben befördern kan. Ich leugne nicht, daß dieses sich, der erfahrung zufolge, gar gut, durch aufführung von sand und mergel thun läßt. Unterdessen ist, nach den versuchen des Hrn. Prof. Ihre, die schwarze erde dazu die allerbeste. Er hat neulich bey Sandbro mit dieser erde ein solches sumpfland zur festigkeit gebracht. Die ursache davon ist, weil diese erde sich viel besser, als alle üb-

rigen in die kleinen löcher der moose eindrenget, dieselben verstopft, und dadurch die gemeinschaft mit der freyen luft verhindert. Die aus den gemachten graben aufgeworfene moose, welche durch die dürre sich in ganze klumpen zusamensezet, muß gut zerhaket, und mit der aufgeführten schwarzen erde vermischt werden. Man wird hiedurch gewahr werden, daß das zunächst unterliegende moose erst anfängt zu faulen, und darauf in erde verwandelt zu werden.

Eine vernünftige zubereitung machet diese Mooserde endlich an fruchtbarkeit einem gartenbethe ähnlicher als einem aker, weil sie doppelt so stark früchte bringet. Man muß dahero allhier anfänglich nicht mehr als die helfte, gegen das gewöhnliche auf altem aker, aussäen. Der Hr. Prof. Ihre hat auf ein stük eines solchen landes sand aufführen lassen, und denselben verarbeitet. Dieses hat zu wiesen gute wirkung gethan. Das gras, welches er daselbst zum versuche hat wachsen lassen, ist zwar nicht sehr hoch, aber um desto fetter und häufiger geworden. Ein stük land, welches nicht völlig so groß, als ½ span (*) aussaat gewesen, hat 22. schober heu gegeben, welches gröstentheils aus klee bestand, zum klaren beweise eines fetten bodens. Wir haben oben zwar gesagt, daß diese art von mooserde bey ihrer verrottung nicht die häufigste schwarzerde gebe; sie reichet aber dagegen um desto länger zu, und zwar nach dem verhältnisse ihrer tiefe. Denn so viel die oberfläche geschwächt wird, bekömmt dieselbe allezeit wieder neue erfrischung von der-

(*) Ein Span ist ein Getreidemaaß, von etwa 2. scheffel.

derjenigen erde, welche sich unter ihr vermehret, und mit derselben vermischt wird. Wenn aber dieser akerbau nicht mit der hinlänglichen kenntnis vorgenommen wird, kan er einen vermögenden mann leicht arm machen. Mir sind beyspiele davon bey einem gewissen werke in Westmanland bekannt. Allwo der eigner vor einigen jahren zwar gehörig hatte graben lassen, aber etwas theuer, weil er 16. ör kinz, (fast 3. mgr.) vor den faden gegeben hatte. Der ablauf, welcher in einen unweit davon fliessenden bach fiel, war mit einer 4. ellen langen steinmauer versehen, damit er desto weniger einfallen sollte. Unterdessen blieb die grabenerde auf den äkern in ihrer ordnung liegen, ohne auf vorgeschriebene art zerhaket, und mit etwas anderm vermischt zu seyn. Dergestalt aber war es unmöglich einiges getreide zu bekommen, wo nicht einmal ein gräsgen wachsen konnte. Die angewandten kosten beliefen sich unterdessen schon auf 12000. thlr. kinz (*), und der eigner hat, bis auf den heutigen tag, von dieser kostbarn vergeblichkeit nicht den geringsten nuzen genossen. Man wird sich aber leicht vorstellen können, daß die bey allen ausgaben jederzeit vorsichtige bauersleute, diese arbeit, mit weit mehr verachtung und verspottung werden angesehn haben, als mit lust, in ähnliche kostbare graben, ihr liebes geld, ohne alle hofnung einiger erndte und angenehmer zinsen, zu versenken. Gemachten versuchen zufolge, kan man sich dieser Moose mit vieler bequemlichkeit, in den küchen, beym baken und andrer zurichtung von speisen, zum

(*) Ein Thlr. Kinz, ist $5\frac{1}{3}$ Mgr.

brenntorfe bedienen. Es besteht nemlich dieselbe aus halbverfaulten vegetabilibus, welche gut brennen, und dabey eine starke und beständige wärme geben. Die nachwelt würde es uns aber ehe verdenken, wenn wir anfiengen wälder zu pflanzen, als daß wir ihr den dünger verbrennen. Wollte man hingegen solche Mooßländer zu Wiesen anwenden; so handelt man am vorsichtigsten, man säe da hinein solche grasarten, welche nassen boden lieben, als Alopecurus. Linn. Flor. Sv. 52. Arundo. 100. Epilobium. 304.

§. 10.

Bebende und schwankende Sumpfländer bezeugen deutlich, daß sie im innersten grunde eine menge wasser verbergen, welches vielleicht von verschiednen daselbst befindlichen quellen herrühret. Ihre einigermassen trokene und brauchbare oberfläche aber giebt weit mehr anlas zu glauben, daß ein solches schwankendes land anfänglich aus zweigen, laub und gras entstehe, welche sich auf der oberfläche des wassers in solcher menge gesammelt haben, daß daraus eine fliessende insul entstanden, welche jährlich von andern dergleichen insuln, oder mehrern hinzustossenden pflanzen und gewächsen zuwachs bekommen. Wenn diese in schwarzerde verwandelt werden, geben sie den Moorbinsen, Scirpus, Linn. Fl. Sv. 42. eine häufige nahrung. Dieses erwächst mit dem Cnophoro zu hübeln (*), bis endlich der ganze Morast davon, wie mit einem dekel bedekt wird. Es bekommt nach und nach auf der tiefe eine

(*) Man vergleiche hiermit Bibergs Oecon. Natur. §. 6.

eine grössre festigkeit, und bringt verschiedne arten von weiden zum vorschein, als **Wida**, weisse **Weiden**, Linn. Fl. Sv. n. 812. **Sälg** 811. **Siolster**, gelbe **Weiden** 792. Es wird daher zur verbesserung dieses weichgründigen landes nothwendig ein sehr tiefer graben für den ablauf erfordert. Bestehn die umliegenden orte aus leimiger erde; so ist unfehlbar die erste füllung im grunde Leimen. Denn in allen Morästen bestehet der grund aus eben demjenigen, woraus die nahen höhen bestehn (*). Daher darf auch, nach allen hydraulischen principiis, der ablauf nicht tiefer seyn, als eine halbe elle unter der oberfläche des leimen. Das in dem obliegenden Torf- oder Mooslager befindliche wasser wird sodenn gelegenheit genug finden, nach der hand in den graben zu tröpfeln, und durch denselben abgeleitet zu werden. Die quergraben dürften hier wegen des weichen grasbodens etwas beschwerlich fallen, denn dieser giebt nach, und kan mit dem grabscheid schwerlich durchstochen werden. Man kan aber diese hinderniß gar leicht durch die erfindung des Hrn. Lagmann Brenners zuvorkommen. Sie besteht in einer sense, welche wie eine stichsäge eingerichtet, und mit einem querhefte versehen ist. Hiemit durchschneidet ein kerl die schwarte mit 4. oder 5. schnitten, nachdem man den graben breit haben will, jeden schnitt eine halbe elle von dem andern. Mit eben der sensensäge schneidet man darauf querüber, wieder in der entfernung einer halben elle, daß die viereke, welche dadurch entstehn, die grösse einer 12. thlr. plate bekom-

(*) Brenner vom Aker und Wiesen pag. 92.

bekommen. Hierauf hebet man jedes vierek ganz bequem bey dem darauf befindlichen grase in die höhe, und legt dieselben, die fäulnis zu befördern(*), allezeit auf die umgewandte seite. Die vermischung geschieht hier, mit welcher troknen und magern erde man selbst will, weil sich hier schon zum voraus genugsame und hinlängliche fettigkeit befindet.

§. 11.

Sumpfige Länder, welche in ihrem innersten schoose viel wurzeln und stämme von tannen haben, scheinen sehr beschwerlich zu seyn, da man dieselben nicht ohne grosse mühe aufbrechen kan. Man gewinnet aber dennoch dadurch, wegen des zureichenden stofs, den man hier zur schwarzerde findet, einen ungemein fruchtbarn boden, besonders wenn man der masse nach dem abgraben einige jahre zeit zur vermoderung läßt, dabey aber sand, und besonders leimen darauf führt, denn dieser frißt sich bald hinunter, und mischet sich mit dem daselbst vorräthigen. Dergleichen morastige Mooständer aufzubrechen und durchzubrennen, als das geschwindeste mittel zu reinigen, hat der Kirchherr, Isaak Brenner, an der versamlung zu Storkyra in Oesterbottnien, im jahre 1661. zuerst versucht. Sein sohn, der assessor im königl. Antiquitätskollegio, Hr. Elias Brenner, welcher selbst im folgenden jahre darauf die früchte hievon gesehn hat, berichtet, daß eine art korn von 6. reihen, welches sein vater auf ein dergestalt zugerichtetes Sumpfland ausgesäet hatte, sich zu einer ganz ungewöhnlichen art

(*) Der Wissensch. Akad. Handl. fürs jahr 1750. 1. Qu. p. 19.

art verbessert habe, sowohl der stiel, als die ähren selbst wuchsen ungewöhnlich groß. Der länge nach befand man die ähren zwar wie gewöhnlich; in der weite aber waren sie oval, und hatten die gestalt und die grösse eines mäßigen hünereyes. Die körner selbst sassen nicht in gewissen reihen, wie sonst, sondern in einer vollkommnen unordnung, dichte zusamengedrungen, fast auf einander. In jeder ähre zehlte man einige hundert grosse und reife körner. Ich schliesse hieraus, die überflüßige fettigkeit, und die alkalischen theile der asche haben die natur auf eine so wunderbare art auszuschweifen veranlasset. Wie man dieses korn darauf wieder, sowohl in diese als andere erde säete, wuchsen die ähren an den gewöhnlichen und ordentlichen orten (*). Man hat noch andere beyspiele hiervon. Im jahre 1697. säete ein bauer in Paldamo und Polongajerfroi, in Finnland, auf ein brennland 10. tonnen roken, und hat 2000. dafür wieder eingeerndtet. Noch im jahre 1718. standen einige hoken davon im walde unberührt, welche die sogenanten Kirikaner und Sissen ausgedroschen haben (**).

§. 12.

Endlich findet man auch Moore, welche sich aus meergras, feinen wurzeln von bäumen und pflanzen und einem röthlichen moosse, Sphagnum, Linn. Flor. Svec. 864. zusamengesezt haben. Die erde davon, wenn sie troken geworden, ist rothbraun, und sehr leicht.

(*) Hiärnes 2te Sammlung p. 278.

(**) Der Wissensch. Akad. Handl. 4. Qu. fürs jahr 1742. p. 287.

leicht. Die beständige nässe hindert die vermoderung, und vermehrt jährlich die moosse. Man findet hier sonst keine taugliche gewächse, als heide und tamariskenstauden, unterweilen auch einige verdorbene krumme tannen. Auf solche Sumpferde muß, nachdem sie gehörig abgegraben ist, sand aufgeführt und ausgebreitet werden, welcher alles miteinander in bewundernswürdiger geschwindigkeit zu schwarzer erde verwandelt. Der Hr. Lagman Brenner schreibet von dem nuzen, welchen er gleich anfänglich von einer dergestalt angebaueten Sumpferde genossen, folgender massen: „Alles, was ich „auf das kleine Moor an tagewerken von menschen „und vieh, an düngung, (welche aber sowohl hier, als bey andern sumpfichten ländern unnöthig zu seyn scheint) an sand und andern dingen mehr verwandt „habe, beläuft sich höchstens auf 70. thlr. kinz; „dahingegen hat es mir schon an saat und heu bey „200. thlr. wieder eingetragen. Es hat mir also „meine mühe gut belohnet, und mich dadurch auf„gemuntert, auf ähnliche art mehrere bisher ganz „unnüze Mooländer anzubauen (*).

§. 13.

Nach aller erfahrung sind diejenigen Moräste und Sumpfländer besonders vortheilhaft anzubauen, auf welchen viel erlenbusch wächst, und deren oberste erde schwarz und braun aussieht, dabey der leim nicht tiefer lieget, als daß man ihn zur vermischung mit der schwarzerde aufgraben kan. Man kan auf viele

(*) Der Wissensch. Akad. Handl. fürs jahr 1750. 3. Qu. p. 209.

viele arten beweisen, daß unsre anhöhen vormals ihr gewisses maaß von schwarzerde gehabt haben, welches aber nach geraden abgenommen hat, und an verschiednen orten gänzlich verschwunden ist. Untersuchet man nun dasjenige etwas genauer, was man eigentlich in unsern Morästen, Mooren und Moosländern antrift; so findet man hier dasjenige, was vormals sich an den höher belegnen orten befunden hat. Daß die in den thälern liegende und dahin abgeflossene schwarzerde sich mit der zeit verringern sollte, kan man sich um desto weniger vorstellen, da dieselbe eher, theils durch vermoderung ihrer eignen gewächse, theils durch das von andern orten heruntergewehete gras, baumstacheln und laub jährlich zunehmen muß. Hiezu kömmt noch dieses, daß die schneidende winde hier keine offene gelegenheit finden, dasjenige zu entführen, welches entweder schon in der that schwarzerde ist, oder mit der zeit darein verwandelt werden kan. Ich leugne nicht, daß die erde nicht zusamensinke und sich seze, wenn das wasser nemlich ist abgezapft worden; man kan dieses an den rändern der graben genau bemerken. Hieraus aber folget noch keine würkliche verringerung. Wenn solches Sumpfland erst frey vom wasser wird, und die in demselben befindliche zähen und verderblichen gewächse sind aufgelöst worden; giebt dasselbe sowohl dem getreide als grase erst recht einen muthigen wuchs. Dessen beständigkeit sodenn auch um so viel zuverläßiger ist, je beständiger die schwarzerde selbst ist.

Leimen trägt sehr strenge und meelreiche saat. Man bildet sich gemeinlich ein, eine tonne getreide

sey

sey eine tonne getreide, und hat gar kein absehn auf das land, worauf dasselbe gewachsen ist. Wieget man aber eine tonne getreide, die auf sandaker gewachsen ist, und eine andre, welche leimen hervorgebracht hat; so findet man einen solchen unterscheid, daß die leztere $1\frac{1}{2}$, ja oft 2. lißpfund schwerer ist, als die erstere. Soll aber der leimen seinen bearbeiter nicht hintergehn; so muß man denselben womit vermischen, welches ihn bey troknen jahren mürbe und los, und dabey geschikt machet, bey vielem regen das überflüßige wasser ablaufen zu lassen. Sowohl gröberer als feinerer sand ist hiezu nicht undienlich. Zu diesem kan man, wenn solche nicht schon zuvor da sind, schwarzerde und rasen von sumpfigen und troknen orten hinzuthun. Die häufige nässe, welche im grunde von allen noch so gut abgegrabenen Sumpfländern liegen bleibt, dünstet durch wirkung der sonnenstrahlen einen beständigen feuchten dampf gegen die wurzeln des getreides aus, und stärket dasselbe dadurch, gegen die dürre, welche auf andern äkern, besonders auf denjenigen, welche nicht auf obige art sind vermischt worden, die saat vor der zeit gelbe und ungerathen machet. Zwar hat man durch die erfahrung gefunden, daß man auf ein Sumpfland, welches man in dem einen sommer aufgebrochen, im folgenden frühjahre mit ziemlichem vortheile gerste und mischgetreide säen kan. Es scheint aber dennoch alle vorsicht anzurathen, daß man auf die eigentliche fluß- und grunderde seine aufmerksamkeit richte. Wenn diese aus ihrem uralten lager kömmt; pflegt sie nicht gar zu gut und rein zu seyn, sondern erfordert eine rastzeit, um

gut

gut zu vermodern, durch verschiedene veränderungen der luft geläutert und gereiniget, von der sonne und der luft getroknet, und von einer uralten und schädlichen säure befreyt zu werden; damit sie dergestalt zum fruchtbaren tragen geschikt gemacht werde. Es scheint daher das sicherste zu seyn, ein solches land einiche jahre abgegraben stehen zu lassen, ehe man dasselbe zum würklichen aker für roken und herbstsaat zubereitet. Man gedenkt aber keineswegs hierdurch einem vernünftigen landmann sein eignes urtheil zu rauben, wenn sich solches auf die umstände und die verschiedne beschaffenheit der erde gründet, als welche durch die frühlingssaat zuweilen ehe in einen guten und brauchbaren stand könnte gesezt werden.

Man hat besonders bemerket, daß die aussaat von erbsen hiezu für allen andern etwas beytrage, welche nebst allerley andern erdfrüchten, als rüben, moorrüben, pastinak und erdäpfeln hier gar gut fortkommen. Die frühlingssaat, welche man zu anfange aussäet, muß theils aus reiner gerste, theils aus mischgetreyde bestehen, und zwar dies leztere in der verhältniß genommen werden, daß zu zwey tonnen reiner gerste, eine tonne haber hinzukömmt. Die erde wird anfangs ohne pflug zugerichtet, indem man nur die aufgeworfene graben erde ausbreiten, rechen, und auf den schmalen akerstüken gut zerhaken darf. Das getreyde wächset alsdenn ganz muthig und über vermuthen. Man sparet arbeit und kosten, und die grasrinde muß dem ohnerachtet, nach der ersten oder zweyten erndte durch fäulniß abschied nehmen. Man

muß zugeben, daß, so lange die schwarzerde noch nicht mit hinlänglichem leimen vermischt ist, das stroh zwar stark, der kern aber schwach und taub sey. Dahero es, wenn man roken säen will, besonders gut ist, daß man 2. bis 3. zoll hoch leimen auffahren lasse, wo selbiger nicht zur genüge aus den graben zu holen ist. Die erndte wird lehren, daß es der mühe vollkommen lohne. Man hat die freude gehabt, auf einem dergestalt zubereiteten aker, sowohl von roken als gersten, wenn dieselben plaz genug hatten, sich auszubreiten, 20. bis 30. ähren aufs korn zu zählen. Es wird daher genug seyn, wenn man nur die helfte von dem, was auf einem andern lande gewöhnlich ist, daselbst aussäet. Ja man kan ein auf diese art angebautes sumpfland 4. bis 5. jahre nacheinander mit gleichem nuzen besäen und beerndten, bevor das unkraut überhand nimmt, und der aker die ruhe bedarf. Wird er darauf ein jahr lang wieder recht verpflegt, in welchem man ihn brach liegen, und sich völlig wieder erholen läßt, so wird die erde darauf wieder eben so munter und fruchtbar als zuvor werden. Und dergestalt findet man in einem sumpfigen lande, welches gut gehandhabet wird, ansehnliche vortheile, die man von altem aker vergeblich erwartet, und welche alle angewandte kosten vielfach ersezen. Uebrigens wird zeit und beschaffenheit des landes einem versuchten landmanne genugsame anweisung geben, wie bald er die anzahl der vielen graben verringern kan, die er mit kosten hat aufgraben lassen, und vielleicht ganzer 6. jahre zu unterhalten gezwungen war; und wie bald er mit sicherheit diesen seinen

neuen

neuen aker, für ein altes und zum gebrauch völlig zubereitetes land ansehen könne.

§. 14.

Aus allem dem vorhergehenden könnte man sowohl den allgemeinen als besondern nuzen, welchen man von dieser art des akerbaues hat, schon deutlich herleiten, und dadurch ermuntert werden, alle sein vermögen auf eine solche arbeit zu wenden: Dem allem aber ohnerachtet, wird es nüzlich seyn, die sache mit einigen hierinnen gemachten glüklichen versuchen zu bestärken. Man kan dadurch nicht nur theils in verschiedenen vorfallenden fällen einen unterricht ertheilen, theils sich nach derjenigen schwachheit richten, welche die gemüther des gemeinen mannes durchgängig regiert, und welche weit lieber dem beyspiel anderer, als den besten lehren folget.

Diejenigen, so mir von denen bekannt sind, welche in der Upländischen landshauptmannschaft, dem gemeinen wesen, in diesem stüke mit lebendigen und guten beyspielen vorgeleuchtet haben, dörfen nicht ohne allgemeinen ruhm genennt werden. Der Vicepräsident und Ritter vom Nordstern-Orden, Herr Baron Bielke, hat auf Löfsta in Funbo kirchspiel seit mehrern jahren, zu vieler bewunderung in der that gezeigt, wozu ein sumpfiges Moosland, wenn es recht gehandhabet wird, tauge. Der Herr Prof. Ihre hat auf dem gute Landbro in Biorklinge kirchspiel mit vielen kosten und arbeit, auf einem Mooslande von 53. tonnen aussaat (*), mit allerley arten von getreide

(*) Ein tonne aussaat, oder eine tonne land, hält 14000.

getreide zu seinem ansehnlichen vortheile versuche angestellt, und ausserdem noch zwey andere von beschaffenheit derer, die §. 9. 10. sind beschrieben worden, angebauet. Der Obriste und Commandeur vom Schwerdorden, und Extraord. Envoye in Dännemark, Herr Baron Otto Flemming, hat gleichfalls in Upland grosse stüke solches sumpfigen landes bebauet. Der Hofjunker Herr Baron Branner hat in diesem stüke gleichfalls erfahrung und einsicht an den tag gelegt, wovon man sein von uns angeführtes buch p. 112. weiter nachlesen kan. Der Kammerherr, Carl de Geer, hat bey Strömberg ein solches weichgründiges land von 22. tonnen aussaat aufbrechen lassen. Der Herr Sekretarius Asp, hat bey Bittelsberg ein Moor von 35. tonnen und einigen mezen aussaat aufgebrochen. Der Provincial-Ingenieur, Herr Olof Geides, in Tierps kirchspiel, hat daselbst auf der allment ein Moosland von 84. tonnen bearbeiten lassen. Der Herr Buchhalter zu Löfsta Strömbek, hat von eben der allment ein eben so grosses stüke aufgebrochen. Der Herr Dr. Forskål, wie er 1747. Pastor in Tegelsmora war, fieng auch an, ein ansehnliches Sumpfland abgraben zu lassen, welche arbeit bishero keiner zu vollführen gewaget hat. Besonders hat der Hr. Probst Westbäk in Löfsta hierinnen weder mühe noch kosten gespart. Und da ich zwey jahre lang die freude gehabt habe, bey verschiedenen dergleichen von ihm angestellten akerarbeiten gegenwärtig zu seyn, und daher

quadratellen. Schwedisch maaß, oder $46\frac{2}{3}$ morgen. 300. quadratellen auf einen morgen gerechnet.

her gute gelegenheit fand, von verschiedenem nachricht einzuziehen, was hiebey muß in acht genommen werden: So hoffe ich, meine Leser werden es nicht ungütig aufnehmen, wenn ich zu bestärkung des vorhergehenden, hievon besonders, eine kurze beschreibung mache.

Der Herr Probst fieng im jahr 1744. an, ein Moosland von 140. tonnen aussaat, die brautmesse genannt, welches nach Elinge-By in Löfsta kirchspiel gehörte, zu bearbeiten. Dieses Sumpfland war in der mitten 3. ellen höher als an den seiten. In der mitten auf 15. tonnen land weit, fand man hin und wieder kleine ausgeartete tannen, an den wänden aber, war überall busch und wald. Sehr viele in dem schlamm verborgene zwergbäume und tannenwurzeln machten das abräumen sehr beschwerlich und kostbar.

Der boden selbst bestand aus lauter leimigem grunde. An einigen stellen am rande fand sich ½ quartier tiefer sand über dem leimen, und auf dem obern hügel 5. bis 6. ellen hoch, halb verfaultes und verwachsenes Moos und tamariskenstanden, welches näher gegen die rände sich bis auf eine elle tief verlohr, allwo sich entweder leim oder sand zu zeigen anfieng. Dieser Morast ist zu allen zeiten, besonders an den seiten so tief gewesen, daß verschiedene kreaturen daselbst ertrunken sind. Den ausfall hatte die natur, aber in sehr weiter entfernung, selbst zubereitet; derselbe verlohr sich endlich in ein 8. ellen tiefes thal, nachdem man zuvor 300. ellen weit, ganz erschrekliche Moräste, deren boden aus leimen bestand, und mit sehr

grossen und vielen steinen erfüllet war, hatte durchbrechen müssen. Der ablaufsgraben ward $2\frac{1}{2}$ elle tief, $3\frac{1}{2}$ elle breit auf 300. faden lang, und in dem Mooslande selbst, von eben dieser grösse, gemacht. Diese arbeit kostete gleich anfangs 1000. thlr. Kinz.

Anno 1745. und 1746. war nichts anders zu thun, als daß man durch den wald, von den rånden an, so gut als man nur konnte, hin und wieder graben von einigen 1000. faden aufwarf; damit das wasser ablauffen könnte, und der plaz nur erst menschen trüge. Hierauf ließ man den wald ab- und aushauen, daß also in 3. jahren über 100. tonnen land ziemlich gereiniget wurden. Hievon wurden 12. tonnen land gleich zu aker abgegraben, auf welche man zum theil, von der aus den graben aufgeworfenen leimerde auffahren ließ. Ich und andere mit mir haben mit eigenen augen gesehen, daß auf einem lande von 8. tonnen aussaat, wo nur 2. tonnen gerste oder mischgetreide ausgesäet waren, eine so muntere saat wuchs, daß man 24. biß 30. åhren auf ein korn zählen könnte. Diese erde hat nun 5. jahre nach der reihe, korn in grosser menge getragen. Ausgenommen im lezten jahr 1752. da der jahrwachs, wegen der starken dürre, magerer als sonsten ward.

Im jahr 1748. bekam der Herr Probst von eben diesen dorfleuten ein stük waldung von 16. tonnen land, welches von der Süderseite an das Moosland anstieß. Der Herr Probst war willens, hier zu besorgung des Mooslands ein dorf anzulegen. Dieses ist jezt kein dorf mehr, sondern ein schönes

gut,

gut, mit namen Sachrisberg. Von den bemeldeten 16. tonnen land, ließ er das folgende jahr 8. ganz aushauen, 8. aber ließ er nur über der erden abhauen. Die ersten 8. tonnen land, besäete er gleich den herbst darauf, theils mit roken, theils mit weizen, und im frühjahre 1750. das übrige mit gerste. Die ganze aussaat betrug $2\frac{1}{2}$ tonnen, und geschahe ohne alle düngung. Sein buch weiset noch aus, daß er damals aus $2\frac{1}{2}$ tonnen aussaat, $42\frac{1}{2}$ reines und gutes getreide bekommen. Das jahr darauf 1751. säete er wieder gleichfalls ohne düngung reine gerste, $2\frac{5}{8}$ tonnen, wovon 46. tonnen eingeerndtet wurden. Anno 1752. lag der aker brache, und alles ward mit roken und wenigem weizen besäet, welches im vorigen herbste schon sehr schön stand. Auch dieses geschahe ohne die geringste düngung. Der Herr Probst giebt vor, daß, so lange die rasen, oder die aus schwarzerde bestehende obere schwarte, noch nicht mit dem daselbst befindlichen guten leimen und erdmergel, dergestalt vermischet ist, daß dieselbe los, wie asche bleibt; so lange bedörfe man keiner düngung, welches auch hier der augenschein völlig zu bekräftigen scheint.

Im jahr 1750. im herbste, traf der Herr Probst mit sämtlichen Elinge einwohnern, abermal einen vergleich, betreffend die vertauschung eines abgeräumten angers von $72\frac{1}{2}$ tonnen aussaat, welcher von der einen seite gleichfalls an gemeldetem Mooslande lag, mit namen das Brautmoos. Er wagte es, dem dorfe für dasselbe, alle seine daselbst befindlichen aker und wiesen,

welche zu derjenigen helfte eines eigenthums in obgemeldetem dorfe gehöreten, die ihm von solchem zustand, hinzugeben. Er ließ sogleich, noch spät in eben demselben herbste, mitten durch diesen geräumten anger, und noch ein gut theil in das Moosland hinauf, einen 1000. ellen langen ablaufsgraben machen. Endten, wilde gänse und schwanen hatten alle frühjahre hieselbst ihren sichern aufenthalt gefunden, und keinen sommer war dieses land so troken gewesen, daß man sich hätte unterstehn können, dasselbe mit pferd und wagen zu befahren. Die helfte war mehrentheils stark mit wald bewachsen, und an vielen orten mit ungeheuren tannenstämmen und wurzeln beschweret, daß es 120. thlr. kinz kostete, ein einziges tonnen land zu reinigen. Ja wenn man bessere und schlechtere stellen zusamennimmt; kan man mit sicherheit sagen, daß sich jede tonnen land auf 60. thlr. belaufen habe. 36. tonnen land kosten also 2100. thlr. Alles dieses ward theils 1751. das übrige zusamen 1752. zurechte gebracht.

Die erde hatte überall leimen zu grunde. Die oberste fläche bestand aus moosigter schwarzerde, welche $\frac{1}{2}$, 1, und an einigen stellen eine dike von 4. ellen hatte. Darauf folgte töpfererde, worinnen sich einige kleine sandstreifen befanden. Und zuweilen kam der beste sowohl streifige als andrer art mergel vor. 1751. ließ der Hr. Probst 36. tonnen land abgraben, da denn die äker 12. ellen breit, die graben aber $1\frac{1}{2}$ elle tief, und $2\frac{1}{4}$ elle breit gemacht wurden. Dabey ward der Torf von den rändeu der graben, mit einem grabscheit dergestalt weggesto-

chen, daß, ehe der graben tief gemachet ward, müßte zu jedem graben von der erdschwarte oder dem rasen $3\frac{1}{2}$ ellen abgestochen seyn. Man verfuhr darauf dergestalt damit, daß die erdschwarte auf die äker geworfen ward, und zwar so, daß die rasen unten auf die übrige graserde zu liegen kamen. Die rasen legte man nicht dichte zusamen, sondern wohl eine hand breit voneinander, und füllete darauf mit rasenerde alles dasjenige aus, was noch zwischen den rasen ledig geblieben war. Die grabenerde, und nicht die rasen, wurden klein gehaket. Alles dieses thaten die Dahlbauern, welche da gruben, für 6. ör kinz (*) den faden. Die arbeit war etwas hart, wenn aber starke kerls deren gewohnt wurden, konnten sie dennoch, täglich 3. und $\frac{1}{4}$ thlr. die zween ersten tage der woche, den mitwochen und donnerstag 2. und $\frac{1}{2}$ thlr. den freytag und sonnabend $1\frac{3}{4}$ bis 2. thlr. verdienen.

Es war hier eine freude anzusehn, wie in einem einzigen sommer nicht nur bey dem abräumen selbst so viel ausgerichtet ward; sondern die graber gleichfalls auf dem fusse nachfolgten, und durch ihr haken die äker eben machten, die von leimen und schwarzerde weiß und schwarz vermischt aussahen. Nicht weniger angenehm war das ordentliche abgraben selbst, alle graben waren schnur gerade, und 7- bis 900. ellen lang. Izt fehlen nur noch die nöthigen brüken für die 75. graben. Man war wegen der vielen waldung, arbeit und fuhren, welche hiezu aufgehen würden, ganz rathlos. Der

(*) 6. Der Kinz, oder 2. Stufner machen 1. Mgr.

Hr. Probst grief zu seiner gewöhnlichen klugheit, und um dies alles zu ersparen, dachte er auf andere auswege. Er schikte 10. kerls zu walde, welche nach gegebener anweisung 5. ellen lange grössere und kleinere blöke hauen musten. Diese wurden nach der länge gespalten, und beyde stüke musten sie mit einem haueisen in eile wie dachrinnen zurichten. Darauf banden sie solche mit weiden verloren zusamen, und legten dadurch in den grund eines jeden grabens eine wasserröhre, über diese aber erde und rasen, bis alles ganz eben ward. Die dahlbauern bekamen für jede röhre 6. ör kinz. Sollte einiger torf oder erde in diese röhren hineinfliessen, und dadurch den freyen ablauf des wassers hindern; sticht man sie nur quer durch, und reinigt sie mit einer stange. Es können diese röhren nicht leicht verfaulen, da sie fast beständig im nassen liegen. Und überhaupt machet es wenig unkosten, solche, wenn es nöthig ist, ganz neu zu verfertigen. Dieses war also ein kluger haushaltungsgrif, der, ob er gleich in eile ist erfunden worden, dennoch lange genug von andern dürfte beobachtet werden.

Wie dieses alles wohl bestellt war, fiel der winter mit $1\frac{1}{4}$ elle hohem schnee ein, wodurch die arbeit liegen blieb. Am schlusse des novembris aber gieng aller schnee wieder weg, der frost verlor sich aus der erde, und gab daher zu neuer arbeit gelegenheit. Der Hr. Probst eilete deswegen, alle diese äker gut eggen zu lassen, und weil der leimen, nebst dem übrigen zuvor wohl durchgefroren war, richtete man durch die egge sehr viel aus. Es gieng alles,

alles, wie andere erde, von einander, und der leim zerfiel sehr gut; die umgewandten rasen aber lagen auf ihrer stelle ganz stille, und liessen die egge nur ihre oberste fläche zurechte bringen. Die äker ergözten jedermanns auge. 1751. im frühjahre ward auf gewinn und verlust in alle diese neu angebaueten äker 9. tonnen, theils gumrich, theils ander korn, theils auch mischgetreide, und gleichfalls zur probe etwas weniges erbsen gesäet. Der sommer ward darauf heiß und troken, das getreide, welches an andern orten verbleichte, hielt hier beständig farbe, wuchs und ward reif. Wie man es ausdrosch, bekam man 53½ tonne, mehr konnte man von einer so beschaffnen erde nicht erwarten. Das stroh war unterdessen so kurz, daß es beym einfahren nicht mehr als 57. zweyspännige fuder betrug. Der Hr. Probst ließ nach der erndte diesen aker mit dem hakenpfluge aufbrechen, ihn darauf eggen, und wieder, wie zuvor, umhaken, wobey man gefunden, daß der grund ziemlich vermodert gewesen, ob sich gleich hin und wieder einige rasen zeigten, welche aber im frühjahre, nachdem sie gefroren waren, leichter konnten beegget und zerschlagen werden.

Im jahre 1752. hat der Hr. Probst im maymonate die übrigen 36. tonnen land von eben diesem abgeräumten anger angegriffen. Er ließ alles zusammen aushauen, reinigen und zum abgraben zubereiten; den grossen ablaufsgraben aber, der 1750. spät im herbste gemacht worden, verbessern. Man machte eben so grosse graben wie zuvor. Die oberste schwarte von den grabenränden ward auf ähnliche art abgestochen, und die äker gleichfalls eben

so

so zubereitet. Dergestalt ist nunmehro in dieser grossen weite alles fertig, welches sowohl die lust, als das vermögen einer privatperson zu übersteigen scheinet. Diese ganze weite erwartet nun von der zeit ihre reife, und ist geschikt, durch weitere bearbeitung, unter GOttes segen diejenigen gaben hervorzubringen, welche der Schöpfer auch in den wasserschoos der erde geleget hat. Sie besteht aus 150. åker, deren långere und kürzere graben im überschlage sicher jeder von 200. faden können genommen werden: da denn 6. ör für den faden eine summe von 5625. thl. ausmacht; alles abräumen, verfertigung des ablaufgrabens und der abführung der vielen erde zu geschweigen. Håtte man dies ganze sumpfige feld durch pflügen bearbeiten wollen, es håtte noch vielmal so viel gekostet, besonders weil man sodenn wåre genöthigt worden, nach dem pflügen die grabenerde und die rasen zu zerhaken. Man versuchte es auf einem oder zween åkern mit dem pfluge; es war aber gånzlich unmöglich. Der grund war naß und zåhe, die pferde fielen bis über die schenkel hinein, ohne ihre arbeit thun zu können. Das blosse zerhaken der grabenerde und der rasen auf einem 10. ellen breiten und 200. faden langen aker kostete über 600. thl. kinz, daher muste man dieses anstehn lassen. Es ward unterdessen dieser sonst unangenehme plaz fruchtbar und nüzlich, welches die leute für ein wunderwerk ansahen, das ihre begriffe und vermuthungen weit überstieg. Alle sonntage kamen sie von den umliegenden dörfern und kirchspielen herzu, theils einigen unterricht zu holen, theils ihre verwundrung zu såttigen, theils auch gegen sich selbst einige

einige scheltworte auszustossen, daß sie zuvor diese gegend als einen gefährlichen hinterhalt für ihr vieh, und für eine vestung der zugvögel, wo sie denselben so oft vergeblich nachgestellet, angesehn hätten, und sie nun gleichwohl fruchtbar sähen.

Um aber desto besser an den tag zu legen, was ein emsiger mann, der lust und nachdenken verbindet, in seiner zeit zum vortheil des landes ausrichten könne; und damit sich niemand vorstellen möge, daß der Hr. Probst den priesterhof, als seine wohnstätte in schlechtem zustande gelassen habe, indem er auf die verbesserung seines eignen eigenthums so grossen fleiß gewendet hat, will ich nunmehro noch mit wenigen worten des schweren, so Wiesen- als Akerbaues, welchen er daselbst neu angelegt hat, gedenken. Im jahre 1736. fieng er bey dem Priestereigenthume, zum weizen- und kohlgarten genannt, ein erschreklich steinigtes, sonst aber gutes land, mit gewalt an, aufzubrechen. Ganz ungeheure steinhaufen von vielen tausend fudern sind noch zeugen ansehnlicher angewandter unkosten. Viele steine liegen in haufen neben den äkern, ein grosser theil davon ist weggeführt, und von einem theile sind steinerne gehäge gemacht, die einzigen im ganzen kirchspiele. Diese arbeit ist auf 4000. thl. kinz geschäzt worden. Darauf fieng er an, die mit wald und moos überzognen wiesen des priesterhofes, von 20. tonnen land, abzuräumen, wovon er 12. tonnen land zu aker machte. Weiter grief er 3. zu eben dem hofe gehörige aussenpläze, Hermanns- Michels- Rudan- und Skogsbo genannt, an, deren die erste 7. fuder heu zu geben pflegte, nunmehro

mehro aber 50. abwirft. Die übrigen geben in proportion. Alle diese güter hat er theils mit erdwällen, theils mit pfahlzäunen, nach des Adjuncti Oeconomiæ, in Abo, Hrn. Kraftmanns, anweisung, zu viel tausend faden umgeben. Im jahre 1742. nahm er 15. dahlbauern an, welche eine waldung, Storgubben genannt, anfiengen zur wiese auszuhauen, wovon sie 15. tonnen land, das tonnenland für 72. thl. umgruben. An eben der stelle ließ er noch von diesen dahlbauern 19. tonnen seichtes land, das tonnenland für 36. thl. zurechte machen, daß nunmehro die ganze wiese aus 34. tonnen land besteht, und mit flechtzäunen umgeben, dabey mit 3. scheuren versehn ist, giebt nunmehro 100. fuder heu, und liegt 2. meilen vom priesterhofe. Die erndte derselben geschiehet unter aufsicht eines kerls, welchen der Hr. Probst dazu hält, von den dahlbauern, für 1. thl. 16. dr. kinz das fuder.

§. 15.

Es scheinet, dieses und andere ähnliche, jedermann so völlig klar in die augen leuchtende beyspiele müssen etwas zum besten unsrer unzähligen Sumpfländer ausrichten. Der nuzen, welcher, obgleich nicht sogleich, dennoch mit der zeit, die hierbey gemachten unkosten übersteiget, ist handgreiflich. Unsere gnädige Obrigkeit hat noch überdem mit solchen verbessrungen ansehnliche vortheile verknüpft. Derjenige, welcher Mooslånder oder andere unbebaute wildnisse auf freyen- schaz- und kron- schazgüter anbauet, soll zu ewigen zeiten diesen anbau frey von aller schazung geniessen, und

auf

auf kronguther auf kinder und erben von aller erhöhung der renten frey gesprochen seyn (*). Diese vortheile sind seitdem dahin verbessert worden, daß diejenigen, welche auf allmenten, die an gewisse ämter oder kirchspiele gehören, verbesserungen vornehmen, mit keiner weitern schazung belegt werden sollen, als welche man befindet, daß die erde sie hätte abtragen können, ehe die verbesserung geschehn war; über dem aber sollen sie noch 50. jahre lang die völlige freyheit von aller schazung geniessen, und soll die schazung auch nach dieser zeit niemals erhöht werden, sondern die kinder und nachkommen der verbesserer sollen das eigenthum unter eben diesen bedingungen ewig besizen. Wer dabey einen solchen anbau mit steinen, erdwall oder heken umgiebet, geniesset eine 80=jährige freyheit (**). Diejenigen aber, welche bey Priesterhöfen und Wohnstätten wüstes land anbauen, sollen 40. bis 50. jahre lang den besiz von solchem anbau haben. Man siehet dieses aus den Königl. Verordnungen vom 17. julii 1747. und 12. augst. 1752. Dem allem aber ohnerachtet findet man bey unseren mehresten landleuten eine beklagenswürdige trägheit. Ob armuth, oder eine unvernünftige liebe des auf dem kistenboden fruchtlos liegenden geldes denselben von allem vorschusse abhalte, und die heilsamen wirkungen, welche diese an sich gute verfassungen haben, sollte verhindern, ist noch ungewiß. Doch will ich lieber glauben, daß der mangel an nöthiger erkenntniß der rechten handgriffe hierinnen

(*) Ihro Königl. Majestät Verordnung vom 25. nov. 1740.
(**) Ihro Königl. Majestät Verordnung vom 5. okt. 1751.

nen solches meistens verursache. Einige haben die einbildung, es sey einzig und allein die schuldigkeit der grossen, etwas grosses zu wagen, und stünde es den geringern nicht an, dergleichen nachzuthun. Vielleicht geschiehet es auch, daß einer, der sich unter bauersleuten erdreisten wollte, nach anleitung der verständigern, etwas ungewöhnliches zur verbeßrung des feldbaues vorzunehmen, mit verspottung überhäufet wird, wenn es ihm mißglüket, und vom neide verfolget wird, wenn ihm seine versuche gelingen. Man kan hiervon den brief des baueren Tapp. Mats, Carsson, aus dem kirchspiele Mora, und dem dorfe Noret, in den thälern, an den Hrn. Capitain Martin Triewald, als einen beweis anführen, dessen inhalt zum theil folgender ist: „ Nebst gruß mag ich dem „ Capitain zu wissen thun, daß ich mir andere „ nahrung und aufenthalt erwählet habe, als hin„ unter ins land zu kommen, und mit tagelohn „ meine nothdurft zu suchen. Als ich um die Jo„ hanniszeit nach hause kam, versuchte ich deine „ lehren, nahm mir auch für, einen Morast, ohn„ gefehr sechs tonnen land groß, im walde umzu„ graben, und leitete das wasser ab, obgleich „ meine nachbaren und meine eigene frau mir „ davon abriethen, und mich bespottet haben. „ Wenn ich im graben von diesem Moraste oder „ Moore stand, gieng mir die schwarze erde bis „ an den gürtel; aber vergangenen herbst, da ich „ dasselbe pflügen konnte, stand die schwarze erde „ mir nur bis an die knie; so ware sie zusamen „ gesunken. Ich fuhre fort, und reinigte so viel, „ als ich vermochte, und konnte etwa 40. thaler

„ auf

„ auf tagelöhner wenden, welche alle glaubten, „ diese arbeit seye vergeblich. Im vorigen herbste „ wuchs daselbst eine schöne Saat, oder Roken- „ gras, und wo ich den frühling erlebe, bleibe ich „ zu hause, und will für mich und die meinigen „ noch mehr anbauen. Als meine nachbaren die „ Rokensaat sahen, beneideten sie mich, und woll- „ ten klagen, daß ich ihnen die weide weggenom- „ men hätte; aber der landrichter, welcher wohl „ wuste, wie wenig gras auf dem Moraste wach- „ sen konnte, sprach bey dem gerichte für mich, „ und gab mir erlaubniß, fortzufahren, wie ich „ auch, wills Gott! zu thun gedenke. Ich be- „ danke mich für die erdäpfel und den buchwei- „ zensaamen, ich will sie versuchen, und sollt du „ die völlige probe erfahren, wie es hier an un- „ serm orte damit angehet. (*) „

Es stünde zu wünschen, daß mehrere solche bey- spiele bey den bauersleuten einige nacheiferung er- weken möchten. Man hat dies zu hoffen ursach, da man von verschiedenen nachricht hat, welche sich mit anbauung weitläuftiger Sumpfländer ins tiefe gewaget haben. Der Hr. Ingenieur Gardes benennet in seinem briefe, welchen er wegen seines Mooslandes an mich geschrieben, zween verständige biedermänner, Andreas Andersson, in Monkar- bo, und Matts Pehrsson, in Degerbo und Tierps kirch-

(*) Der königl. Wissensch. akad. Handlungen, fürs jahr 1744. I. qu. pag. 64.

kirchspiele, welche beyde eine solche rühmliche arbeit, der erstere durch anbauung von 84. und der leztere von $11\frac{5}{8}$ tonnen landes übernommen haben.

§. 16.

Wie viel aber dieses, was zu verbesserung der Sumpfländer schon im reiche angefangen ist, auch zur sache zu thun scheint, um mehr nuzbares land und plaz für menschen und haushaltungen zu bekommen, muß man dennoch gestehn, daß es gegen die weite desjenigen, so noch rükständig ist, ein blosser versuch sey. Der bedrükte und nothdürftige zustand der Gesellschaft erfordert eilige hilfe, wegen der unerhörten menge von getreide, die wir jährlich von den ausländern annehmen, und dadurch unser handelsgewicht schwächen müssen. Die grossen aus Sümpfen und Morästen bestehenden felder, besonders in Finland und Oesterbotnien (*), erwarten sehnlich des landmannes schnelles zuthun, dessen mittellosen zustand man aber schwerlich mit 50. oder hundertjährigen privilegiis worzu ausrüsten kan. Zum pfluge wird mehr erfordert, als mit dem munde pfeifen, wenn auch alle unsre landleute im reiche Schweden noch mehr land, nebst allen hiezu erforderlichen erläuterungen und kenntniß besässen. Denn, wo das nöthige vermögen zur anbauung des landes fehlt, da wird sowohl land, als erkenntniß unnüz. Ein einziger ablaufsgraben kan oft nur bey dem halse selbst, oder der ersten öfnung, wegen sprengung der berge und

(*) Siehe Math. Barzelii Disputation vom wiesen- und akerbau, gehalten zu Abo, den 15. Junii 1751. §. 4.

und gewaltsamen durchbruchs eines steinichten bodens, der oft viele meilen weit ein hinderliches wasser verdämmt, einiche 1000. thaler kosten. Es scheint dahero eine an manchen orten so beschwerliche und kostbare arbeit die vereinigte stärke der Gesellschaft zu erfordern. Und verdient der Akerbau billich einen ähnlichen fond, als welchen das Manufakturwerk geniesset (*), und ohne welchen dasselbe niemalen zu seiner jezigen höhe hätte können gebracht werden, wobey es gleichfalls durch eben dieses mittel muß erhalten werden. Das eine muß man thun, und das andere dennoch nicht unterlassen. Ich erdreiste mich gar nicht, hiezu einiche mittel vorzuschlagen, durch welche dieser zwek könnte erhalten werden; dennoch aber vermuthe ich, daß die sache möglich sey. Die weitläuftigkeit der sache hindert mich, alle für sich nicht unmögliche auswege auszuführen. Gleichwol scheint die grosse ähnlichkeit, welche ich unter denjenigen hülfmitteln antreffe, die bey unsern Bergwerken, Handel und Manufakturen sind gebraucht worden, als der landes hülfs- und Manufakturfond, Zollerhöhungen, Consumtionsaccisen, Spinnhausfonds, Controllstempel, das Eisen-Comtoir, Magazinshülfe, nebst andern erfindungen, geld zu schaffen, die entweder blos auf unkosten der ausländer geschehen, oder doch ohne alle weitere beschwerde der unterthanen, als sie sich selbst durch ihre konsumtion aufbürden, zu beweisen, daß ein fond zu anbauung von Moosländern und Morästen, als der grund zum wiesen-

(*) Hrn. Cammerraths Nordenkranß vorstellungen wegen des landbaues, pag. 12.

bau und viehzucht nicht unmöglich sey. Ja, könnte man keine bessere vorschläge finden: so ist doch gläublich, daß wenigstens eben diejenigen auswege für den akerbau offen seyn werden, welche man bey den schäfereyen und wüsten gruben der bergwerke angenommen hat. Man wende nemlich den gewinn von dazu errichteten lotterien zu solchem ende an, wobey jeder losnehmer dennoch seinen gewinn geniesset. Würde der bauer hören, daß zur aufhelfung des landbaues eine lotterie eingerichtet sey; so ist gläublich, er werde einen kleinen einsaz wagen. Gewönne er, so hätte er gleich die freude in den händen. Verlöhre er auch; so würde er doch wenigstens darauf bedacht seyn, sich wegen einicher anbauung zum preise anzumelden. Und dergestalt bekäme er mit überflüßigen zinsen wieder, was er in der lotterie verlohren hatte.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hagen, Heinrich [Mitwirkender] / Hagen, Heinrich / Hilsing, Carl

Von der Natur des Torfes, und von Zubereitung morastiger Gegenden zum Akerbau

Bern 1762

Oecon. 1764#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11323520-9
VD18 11008296